

REVUE ZOOLOGIQUE AFRICAINE

VOLUME XI-1923

Vol. XI-1923

Revue Zoologique Africaine

(Avec Supplément Botanique)

Publiée sous la direction

du

Dr H. SCHOUTEDEN

(Tervueren)

GAND

IMPRIMERIE ERASMUS

Rue de la Confrérie, 5

—

1923

(*A paru le 20-III-1923*).

RECORDS AND DESCRIPTIONS OF TROPICAL AFRICAN CRANE-FLIES

(Tipulidæ, Diptera)

By

CHARLES P. ALEXANDER.

Massachusetts Agricultural College, Amherst, Massachusetts, U. S. A.

—

PART I

During the past few years, the writer has been privileged to study the extensive collections of African crane-flies contained in the principal Museums of America, Europe and South Africa. The result of this study has been a very great increase in our knowledge of the Tipuloidean fauna of the Ethiopian Region. In the present report are included the descriptions of a few new forms belonging to the Museum of the Belgian Congo and to the writer. Records of certain insufficiently known species are also included. I would express my deep gratitude to the numerous entomologists who have cooperated in this study, among whom I would especially mention Drs. JOSEPH and MICHEL BEQUAERT, Dr. H. SCHOUTEDEN of the Congo Museum, Mons. E. SÉGUY of the Paris Museum, Mr. F. W. EDWARDS of the British Museum of Natural History, Dr. R. A. DUMMER and Mr. H. K. MUNRO.

LIMONIINÆ

GENUS *LIMONIA* MEIGEN.

LIMONIA IMITATRIX, sp. n.

General coloration black, the lateral margins of the præscutum and the propleura obscure yellow; abdomen black, the basal half of the segments scoriaceous blue-black, the caudal margins broadly velvety black; genital segments orange.

Female. — Length about 10.5 mm.; wing 12 mm.

Rostrum dark brown. Antennae with the basal segment brown, the mesal face brighter; flagellum black. Head blackish, yellow above, becoming obscure yellow immediately behind the eyes.

Pronotum obscure yellow, rather narrowly black medially. Mesonotal præscutum yellow, broadly and confluently black medially; remainder of the mesonotum shiny black, the base of the scutellum faintly gray pruinose. Pleura black, the propleura and dorso-pleural membrane obscure yellow; metapleura and pleurotergites of the postnotum black. Halteres black, the base of the stem yellow, the knobs brown. Legs with the fore coxæ and trochanters obscure yellow; remainder of the legs black. Wings faintly infuscated, the base, cells *C* and *Sc*, and the stigma dark brown; cord and outer end of cell 1st M_2 rather narrowly but conspicuously seamed with brown; wing-apex and posterior margin indistinctly darkened; veins black; stigma elongate-oval, dark brown, hairy.

Abdomen black, the eighth and ninth segments orange; the remaining segments have the basal half of each shiny, scoriaceous blue-black, the caudal margins broadly velvety black.

Hab. Uganda.

Holotype, ♀, Mulange, Mabira Forest, altitude 4000 feet, June 30, 1922, in bungalow at 10 A.M. (R. A. DUMMER).

Type in the collection of the writer.

LIMONIA SCHOUTEDENI, sp. n.

Mesonota præscutum golden-yellow, with three more or less confluent black stripes; remainder of the mesonotum almost entirely

black, exepting the pleurotergites; a narrow black girdle on pleura; femora black with a broad, diffuse, pale, subterminal ring; wings with a heavy dark brown pattern; intermediate abdominal segments black, the apical half of each orange-yellow.

Male. — Length about 10 mm.; wing 11.3 mm.

Female. — Length 12.5 mm.; wing 14 mm.

Rostrum and palpi black. Antennæ black, the base of the first flagellar segment obscure yellow. Head brown with a large blackish area on either side of the vertex immediately behind the eyes, separated by a narrow brown median line.

Pronotum golden-yellow, conspicuously brownish black medially. Mesonotal præscutum golden-yellow with three brownish black stripes, the broad median stripe entire, the short lateral stripes subconfluent with the former; lateral margins of the sclerite broadly golden-yellow; scutum black, indistinctly paler medially at the base; mediotergite of postnotum black. Pleura golden-yellow with a narrow, transverse black girdle extending from above the mesocoxa dorsad to the wing-root, becoming confluent with the coloration of the scutum; the pale coloration behind this girdle is less distinctly golden than the cephalic regions, this including the pleurotergites of the postnotum; base of the halteres inserted in a small black area. Halteres obscure yellow, the knobs conspicuously dark brown. Legs with the middle and posterior coxæ and trochanters dark; fore coxæ and trochanters yellow; femora black, with a very broad but diffuse pale ring before the equally broad apex; bases of the fore and middle femora pale, posterior femora uniformly black; remainder of the legs black. Wings with a faint brownish tinge, the costal region dark brown; apex and posterior margin conspicuously seamed with brown, cord and longitudinal veins beyond it rather broadly infuscated; stigma oval, dark brown, hairy; veins brownish black. Venation : *Sc2* a short distance beyond the fork of *Rs*.

Abdomen with the second tergite pale; tergites three to six with the basal half black, the apical half conspicuously pale orange-yellow, the median area indistinctly infuscated; tergite seven uniformly black; tergite eight black, the caudal third orange; hypopygium orange; sternites approximately similar but the colors less distincly contrasted.

The female that is referred to this species differs from the type male in the following regards : Vertex narrower; præscutal stripe entirely confluent, restricting the golden-yellow pubescence to the lateral regions of the sclerite; wing-pattern very heavy throughout.

Hab. Belgian Congo.
Holotype, ♂, Kilo (Dr. ABETTI).
Allotype, ♀, Eala, January 14, 1921 (H. SCHOUTEDEN).
Type in the collection of the Congo Museum, at Tervueren; allotype in the writer's collection. This species is named in honor of the collector, Dr. H. SCHOUTEDEN.

LIMONIA CONGOENSIS (ALEXANDER).

1920 *Limnobia congoensis* ALEXANDER; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 43 : 11, 12, pl. 4, fig. 1.
A female from Kibwezi, British East Africa, altitude 2000 feet, December 24, 1921 (R. A. DUMMER) is in the writer's collection.

A KEY TO THE SPECIES OF THE *CONGOENSIS* GROUP OF THE GENUS *LIMONIA*

General characters of the group :

General coloration black, variegated with yellow, the thoracic and abdominal markings black to a greater or less extent; wing with a solid, dark brown, hairy stigma; wing-apex and posterior margin more or less infuscated; cells of the wing not spotted or dotted with darker.

1. — Thoracic præscutum with the broad black stripes confluent, practically restricting the ground-color to the humeral region : pleura marked with black : abdomen mostly black with rarely more than a single one of the intermediate segments variegated with orange or yellow. 2
Thoracic præscutum with a broad, median black stripes and, in cases, less distinct lateral stripes; when the median stripe is broad (*humfreyi*), the pleura is yellow, immaculate. 4

2. — Abdomen with the base, fourth segment and hypopygium bright orange. (Ashanti). *L. grahami* (ALEX.)

   Abdomen with only the genital segments orange-yellow. 3

3. — Metapleura obscure yellow: costal and subcostal cells more or less yellowish; abdominal segments uniformly black. (Belgian Congo-British East Africa). *L. congoensis* (ALEX.)

   Metapleura black, costal and subcostal cells dark brown, basal half of abdominal segments shiny blue-black, the caudal half velvety-black. (Uganda). *L. imitatrix*, sp. n.

4. — Pleura with no distinct dark markings. (Southern Nigeria). *L. humfreyi* (ALEX.)

   Pleura and mesosternum transversely banded with black. 5

5. — Abdominal tergites three to six with the caudal half of each orange-yellow; femora black, with a broad, diffuse, pale subterminal ring. (Belgian Congo). *L. schoutedeni*, sp. n.

   Abdominal segments not marked as above; femora without a pale subterminal ring. 6

6. — Scutellum black, except at base, basal half of postnotum golden-yellow, apical half black; median præscutal stripe broad; coxæ reddish yellow; femora black; wings with broad brown seams along the cord; basal abdominal segments largely reddish. (British East Africa). *L. edwardsi* ALEX.

   Scutellum yellow; postnotum black; mesonotal præscutal stripe narrow; middle and hind coxæ black; femora dull yellow, the tips broadly brownish black; wings with the markings very narrow and indistinct; basal abdominal segments largely black. (Southern Nigeria) *L. compta* ALEX.

GENUS *ERIOPTERA* MEIGEN.

ERIOPTERA (ERIOPTERA) BEQUAERTI, sp. n.

Belongs to the *péringueyi* group; head shiny black; mesonotal præscutum yellow with a T-shaped black mark, the usual stripes not attaining the suture; scutellum and postnotum black; wings yellow with three broad, pale brown crossbands, the tip yellow; hypopygium yellow, the inner pleural appendage provided with a long, terminal beak that is set with microscopic setæ.

Male. — Length 5. 8 mm.; wing 5.6 mm.

Rostrum light brown; palpi with the basal segments yellow, the terminal segments dark brown. Antennæ brown, the scapal segments

a little more yellowish. Head shiny black, eyes of male very large, as in the *péringueyi* group.

Mesonotal præscutum shiny obscure yellow with a conspicuous shiny black T-shaped mark, the stem being the broad, anterior median stripe, the crossbar lying at about midlength of the præscutum and completely traversing the sclerite; posterior end of præscutum entirely pale; scutum black, the anterior median portion broadly, shiny, obscure yellow, scutellum shiny black, the lateral wings yellowish testaceous; postnotum shiny black, including the lateral sclerites. Pleura light yellow ventrally, shiny black dorsally, the black including the mesepimeron and an area on the proepimeron surrounding the spiracle, ventrad of the præscutal crossband; between these two black areas on the mesepisternum is a large, china-white area. Halteres with the stem almost whitish, the knobs and distal end of the stem brownish black. Legs with the coxæ light yellow; remainder of the legs yellow, the terminal tarsal segments dark brown. Wings light yellow, as in *E. carissima*, with three, broad, pale brown cross-bands that are narrowly connected with one another near the middle of the wing, the yellow areas cut off at the margins being triangular in outline; wing-tip broadly pale; stigma dark brown; veins brown in the infuscated areas, light yellow elsewhere.

First abdominal segment black; second tergite black basally and dorso-medially, the lateral margins obscure yellow; tergites three to six bicolorous, the basal half yellow, the apical half distinctly infuscated; segment eight black; hypopygium yellow; intermediate sternites obscure yellow. Hypopygium very different in structure from that of any described species; inner pleural appendage with a slender neck, terminating in a long, pointed, beak-like portion that is narrowly blackened at tip, the surface covered with microscopic setæ; gonapophyses pale, broad-based, the proximo-caudal angle produced into a long spine that is directed laterad.

Hab. Belgian Congo (Katanga). 11° 45' S. Lat., 27° 40' E. Long.

Holotype, ♂, Lubumbashi, April 8, 1921 (M. Bequaert). Type in the collection of the Congo Museum, at Tervueren.

Erioptera bequaerti is a beautiful member of a conspicuous group of Ethiopian Eriopteræ. It is named in honor of the collector, Dr.

Michel Bequaert, to whom, and to Dr. Joseph Bequaert, the author is indebted for many kindnesses in the past.

GENUS *PODONEURA* BERGROTH.

PODONEURA ANTHRACOGRAMMA Bergroth

1888 *Podoneura anthracogramma* Bergroth; Entomol. Tidskr., 9 : 133, fig. 2.

This interesting crane-fly is now known to have a wide range in central and southern Africa. The following unpublished records may be given :

Belgian Congo : Lubumbashi, Katanga, 11° 45' S., 27° 40' E., February 21 — April 2, 1921 (Mich. Bequaert); Congo Museum.
Angola : Bihe (Dr. Creighton Wellman); British Museum.
British East Africa : Nairobi (J. T. Anderson); British Museum.
Natal : Estcourt (G. A. K. Marshall); British Museum.
Madagascar : Vinanitelo, 1902 (G. Grandidier); Paris Museum.

GENUS *LECTERIA* OSTEN SACKEN.

LECTERIA AFRICANA Alexander.

1920 *Lecteria africana* Alexander; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 43 : 14, pl. 4, fig. 2.

The following additional records may be given :

Cameroun : Efulen, May, 6, 1917 (H. L. Weber); Carnegie Museum.
Belgian Congo : Bena Bendi, May 1915 (R. Mayné); Congo Museum, Haut Uelé, Moto, 1920 (L. Burgeon); Congo Museum.
Uganda : Tero Forest, Southeastern Buddu, altitude 3800 feet, September 26 — 30, 1911 (S. A. Neave); British Museum.
Between Kafu River and Kigoma, Hoima-Kampala Road, altitude 3600-3800 feet, January 1-3, 1912 (S. A. Neave); British Museum.
Between Mitiana and Entebbe, altitude 3800 feet, January 9-11, 1912, (S. A. Neave); British Museum.
Entebbe, August 10, 1911 (G. C. Gowdey); British Museum.

LECTERIA ATRICAUDA ALEXANDER.

1920 *Lecteria atricauda* ALEXANDER; Bull. Mus. d'Hist. nat., Paris, 1920 : 42-44.

The type was from Libreville, French Congo. In the collection of the British Museum there is an additional specimen from Akwete, Nigeria, May 14, 1910 (J. J. SIMPSON).

LECTERIA TRIACANTHOS ALEXANDER.

1920 *Lecteria triacanthos* ALEXANDER; Ann. Mag. Nat. Hist., (9) 5 : 59-61.

The following additional records are available :

Ashanti : Obuasi, June 27, 1907 (W. M. GRAHAM); caught in dense bush; British Museum.

Cameroun : Batanga, April 1914 (F. H. HOPE); Carnegie Museum.

Belgian Congo : Eala, March 19, 1914 (R. MAYNÉ); Congo Museum.

GENUS *CLYDONODOZUS* ENDERLEIN.

CLYDONODOZUS NEAVEI ALEXANDER.

1920 *Clydonodozus neavei* ALEXANDER; Ann. Mag. Nat. Hist., (9) 6 : 343, 344.

Male, Lubumbashi, Katanga, Belgian Congo, 11° 45' S., 27° 40' E. January 8, 1920 (MICH. BEQUAERT); Congo Museum.

The legs, missing in the unique type from the Lualaba River, Belgian Congo, are yellow, the femoral tips rather broadly and very conspicuously black; tibial and basitarsal apices very narrowly and indistincly darkened.

CLYDONODOZUS BREVICELLULUS ALEXANDER.

1920 *Clydonodozus brevicellulus* ALEXANDER; Ann. Mag. Nat. Hist., (9) 6 : 344, 345.

The type was from Obuasi, Ashanti. The allotypic female may be described as follows :

Allotype, ♀, Length, 20 mm.; wing 13 mm.; abdomen alone 15.4 mm. Described from an alcoholic specimen.

Generally similar to the type male. The abdomen is conspicuously orange-yellow, the median line of the tergites indistincly marked with darker. Ovipositor with the valves very long and slender, almost straight or a trifle upcurved before the acute tips.

♀, Fort Crampel, Ht. Chari-Tchad, French Congo, 1919 (Le Moult).

Allotype in the collection of the Paris Museum.

CLYDONODOZUS PULCHRIPES, sp. n.

Generally similar to *C. neavei* Alex.; femora with a conspicuous brownish black ring near midlength; wing-pattern not so heavy, the disk beyond the cord largely pale, the brown spot at the fork of M_{1+2} disconnected from the other dark markings of the wing.

Female. — Length 14 mm.; wing 12.2 mm.

Rostrum and palpi dark brown. Antennæ dark brown, the scapal segments a little paler; flagellar segments with relatively long verticils. Head dark brown, dusted with tawny ochreous.

Pronotum dark medially, with an obscure yellow lateral spot. Mesonotal præscutum brown, with three dark brownish black stripes, the humeral region with a brownish black triangle; scutum black, the median area and the margins of the lobes paler brown; scutellum light brownish yellow, the base medially dark brown; postnotum dark brown. Pleura discolored in the unique type; pale in color, variegated with dark brown or black. Halteres light yellow, the knobs dark brown. Legs with the coxæ and trochanters yellow; femora yellow, the tips rather broadly (1.3 mm.) brownisch black; near midlenght of the segment, on all the legs, a brownish black ring more clearly defined on the fore legs (2. 2 mm.), slightly paler in color and more diffuse on the posterior legs, the yellow ring enclosed between these dark areas measuring about 2.7 mm.; tibiæ yellow, the tips narrowly black; basal tarsal segments brownish yellow, the two terminal segments black. Wings cream-color, handsomely variegated with dark and pale brown; extreme wing-base dark; prearcular region and cell *Sc* yellow; cell *C*, except the base, dark brown; the brown pattern is distributed as follows : a dark spot at arculus, continued into cell *M* and suffusing the basal two-thirds of this cell; a semicircular spot

in the basal third of cell *R*; a subcircular spot at origin of *Rs*; a broad seam along the cord, beginning as a seam at Sc_2 and another at the tips of Sc_1 and R_1, interrupted in cell *Sc* by a yellow spot, continued caudad along the cord to the fork of *Cu*; in the medial and cubital fields the area is paler but completely fills cell *1st* M_2; wing-apex narrowly dark brown, in the medial and cubital fields becoming paler and assuming the form of large circular spots at the ends of the veins; a large, circular spot at fork of M_{1+2}; cubital and anal cells pale brown, except at the base, a large area near middlength of vein *1st A* and one near the outer end of cell *Cu*; veins dark brown, paler in the lighter areas. Venation : Petiole of cell M_1 a little longer than one-half the cell.

Abdomen with the first tergite infuscated basally; remaining tergites brownish yellow; sternites obscure yellow, narrowly but conspicuously black at the base and lateral margins of each segment. Ovipositor with long, slender, upcurved tergal valves.

Hab. British East Africa.

Holotype, ♀, Kibwezi, altitude 2000 feet, December 24, 1921 (R. A. Dummer).

« Taken near a stream, 3 P. M., resting on a leaf of *Trema hochstetteri* (Ulmaceæ). »

A KEY TO THE AFRICAN SPECIES OF THE GENUS *Clydonodozus* ENDERLEIN.

1\. — Costal cell of wing with about ten supernumerary crossveins and incomplete spurs that are heavily seamed with brown. (Sierra Leone). *C. puncticosta* Alex.

Costal cell without supernumerary crossveins or spurs. 2

2\. — Wings with a very extensive brown pattern, there being a broad band at the cord which completely fills cell *1st* M_2. 3

Wings with the dark pattern less extensive, the center of cell *1st* M_1 being pale. 4

3\. — Femora yellow, the tips blackened, with a conspicuous brownish black subterminal ring; wing disk beyond the cord largely pale, the brown spot at fork of M_{1+2} not connected with other dark markings. (British East Africa). *C. pulchripes*, sp. n.

Femora yellow with the tips abruptly blackened but with no subterminal darkening; wing disk beyond the cord extensively. clouded, the spots confluent. (Belgian Congo). *C. neavei* Alex.

4. — Wings light yellow, the costal cell yellowish; a conspicuous dark brown seam along the cord; legs yellow, the tips of the femora and tibiæ narrowly brownish black. 5

Wings with the costal region infuscated, especially distally; legs dark brown with only the femoral bases pale. 6

5. — Median præscutal stripe entire; abdominal sternites with a nearly continuous brownish black stripe. (Uganda).

C. angustifasciatus ALEX.

Median prescutal stripe split by a pale line; abdominal sternites with delicate, interrupted brown dashes on the sternites. (Uganda).

C. a. interruptus ALEX.

6. — Wings streaked longitudinally with brown, the costal region infuscated, interrupted at the stigma by the pale yellow subcostal cell. (Uganda). *C. pallidistigma* ALEX.

Wings clouded and banded along the cord; costal region infuscated, the stigma dark brown. (Ashanti-French Congo).

C. brevicellula ALEX.

GENUS *CONOSIA* VAN DER WULP.

CONOSIA IRROTATA (WIEDEMAN).

1828 *Limnobia irrorata* WIEDEMANN; Aussereur. zweifl. Ins., 1 : 574.

This fly has a tremendous range throughout the tropics and warm temperate regions of the Old World. The following unrecorded stations for tropical Africa may be given :

Nigeria : Yaba, Lagos (W. M. GRAHAM); British Museum.

French Congo : South-east of Lake Tchad, June 1910 (R. GAILLARD); Paris Museum.

Belgian Congo : Lubumbashi, Katanga, 11° 45' S., 27° 40' E., January 8, 1920 (MICH. BEQUAERT); Congo Museum.

Portuguese Congo : Landana 5° 15' S, 12° 15' E., August 1913; Amecan Museum of Natural History.

Abyssinia : Mission de BONCHAMPS, 1899 (CH. MICHEL et M. POTTER); Paris Museum.

Uganda : Mabira Forest, Chagwe (S. A. NEAVE); British Museum.

British East Africa : Environs of Nairobi, 1912 (Vcte. de PONCINS et Cte. DE LAMBERTYE); Paris Museum.

Nyasaland : Mt. Mlanje (S. A. NEAVE); British Museum.

Central Angoniland, Dedza District (S. A. NEAVE); British Museum.

Transvaal : Walker Spruit, near Pretoria, December 1920-January 1921 (H. K. MUNRO); ALEXANDER collection.
Madagascar : Tananarive, 1916 (WATERLOT); Paris Museum.

The accompanying notes on the habits of these flies by my friend and colleague, Mr. H. K. MUNRO, are given :

« This species is fairly widespread in South Africa, but in my experience it appears to be more particularly a « high-veld » form. That is to say, it is much more abundant in the open plateau of the Transvaal (3000-5000 feet) than in the lower coastal forest belt. Even in the high veld I have not found it numerous among trees and bushes but the localities it especially favors are along small streams away from trees. Here it often occurs in great numbers among the rank grass, the more so when the stream or « spruit » is in a furrow caused by water erosion and hence is more or less protected from the wind. The species can be found throughout the summer, but is most numerous in December and January.

Males are invariably more numerous than the females, and, in large swarms of the insects, only a few females are to be found, each having several males in atendance. The insects (males) are quiet and remain resting on the grass, with the wing folded over the abdomen. When disturbed, however, they fly off quickly. The only times I have observed females, they have been clinging to grass stems with males dancing about. » H. K. MUNRO.

TIPULINÆ

GENUS *MEGISTOCERA* WIEDEMANN.

MEGISTOCERA FILIPES (FABRICIUS).

1805 *Tipula filipes* FABRICIUS; Syst. Antl. p. 25.

This striking crane-fly is now know to be very widely distributed in tropical Africa. *Megistocera bicauda* SPEISER and *M. hirsuta* ALEXANDER should be considered as synonyms.

The following unrecorded stationes are given :
Dahomey : Porto Novo, 1909-1912 (WATERLOT); Paris Museum.
Nigeria : Obuasi (W. M. GRAHAM); British Museum.

French Congo : Basse-Sangho, 1908 (Dr. J. KERANDEL); Paris Museum; Environs of Brazzaville, 1908 (E. ROUBAUD et A. WEISS) Paris Museum.
Belgian Congo : Stanleyville; British Museum.
Angola : San Salvador (M. GAMBLE); British Museum.
Uganda : Northwest shore of Victoria Nyanza; south of Lake George; Buamba forest, Semliki Valley (S. A. NEAVE); British Museum. Entebbe (C. C. Gowdey); British Museum.
Nyasaland : Mlanje (S. A. NEAVE); British Museum.
Natal : Port Natal; British Museum.

GENUS *TIPULA* LINNAEUS.

TIPULA LANGI ALEXANDER.

1920 *Tipula langi* ALEXANDER; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 43 : 16, 17; pl. 4, fig. 4.

This species was described from a single female taken at Avakubi, Belgian Congo. The male sex may now be characterized.

Allotype, ♂, Length about 17 mm.; wing 20 mm.

Frontal prolongation of head rather short, brown, nasus long; mouthparts and palpi dark brown. Antennæ with the scapal segments orange, flagellum dark brown; antennæ comparatively short, the flagellar segments slender, with long verticils as in this group of species. Head brownish yellow.

Pronotum brown. Mesonotal præscutum brown with three indistinct grayish brown stripes, the median stripe split by a broad, brown median vitta that is about equal to the pale stripe on either side; a rounded brown spot on the lateral margin opposite the anterior end of the lateral stripes; scutal lobes dark; scutellum pale yellow; postnotum brown, the caudal portions of the mediotergite and pleurotergites more testaceous. Pleura yellowish testaceous. Halteres dark brown, the extreme base of the stem paler. Legs with the coxæ yellowish testaceous; trochanters reddish yellow; femora pale brown, the tips rather narrowly (1 mm.) darker brown; tibiæ brown, the tips narrowly darker brown; tarsi dark brown; claws toothed. Wings with a strong grayish brown tinge, cell *C* more yellowish, *Sc* brown; stigma

dark brown; pale brown seams on *r-m* and the deflection of R_{4+5} and along the basal deflection of Cu_1; veins dark brown, R_2 pale. Venation : *Rs* and R_{2+3} nearly equal in length and not in direct alignment; section of vein M_{1+2} between *r-m* and *m* strongly arcuated; petiole of cell M_1, a little longer than *m*; fusion of M_3 and Cu_1 moderate, a little shorter than the basal deflecton of M_{1+2}.

Abdomen with the tergites dark brown, the subterminal segments darkest; sternites and hypopygium more yellowish. Male hypopygium with the sclerites fused into a continuous ring as in this (*velutina)* group of species. Ninth tergite produced into a broad median lobe whose apex is evenly rounded and densely set with short black spinules; dorsal surface of the tergite provided with stiff bristles that are lacking in the median basal portion, longest along the posterior and lateral margins. Pleural suture indicated beneath; outer pleural appendage elongate, rather slender, tapering to the subacute apex, the surface with numerous, erect, black setæ; inner pleural appendage complex, the « heel » produced caudad into a pale, fleshy lobe that somewhat resembles the pleural appendage; inner blade flattened, split into two arms, the outer arm flattened into a compressed, circular disk that bears two acute chitinized points on its face; the inner arm is slender, dilated into a head at the end, the posterior inner face of the neck with dense, appressed bristles that are directed basad. Ninth sternite very extensive, with a comparatively shallow, V-shaped median notch, the remaining surface transversely wrinkled medially. Eighth sternite unarmed.

♂, Tero Forest, Southeastern Buddu, Uganda, altitude 3800 feet, September 26 -30, 1911 (S. A. NEAVE).

Allotype in the collection of the British Museum of Natural History, presented by the Imperial Bureau of Entomology.

GENUS *NEPHROTOMA* MEIGEN.

NOPHROTOMA RUWENZORIANA ALEXANDER.

1920 *Nephrotoma ruwenzoriana* ALEXANDER; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 43 : 20, pl. 4, fig. 6.

The species was described from a unique female, taken on Ruwenzori, by Dr. JOSEPH BEQUAERT. Rather numerous specimens are

contained in the collection of the British Museum, the records being as follows :

Uganda : Ruwenzori, altitude 6000-8000 feet (SCOTT ELLIOT); altitude 6000-8000 feet, November 1-2, 1911 (S. A. NEAVE).

Mt. Kokanjero, southwest of Elgon, altitude 6400 feet, August 9, 1911 (S. A. NEAVE).

Mpanga Forest, Toro, altitude 4800 feet, November 13-23, 1911 (S. A. NEAVE).

Daro or Durro Forest, Toro, altitude 4000-4500 feet, October 25-29, 1911 (S. A. NEAVE).

Mabira Forest, Chagwe, altitude 3500-3800 feet, July 16-25, 1911 (S. A. NEAVE).

Between Sewiza River and Kampala, altitude 3500-3750 feet, August 27-31, 1911 (S. A. NEAVE).

British East Africa : Upper Kuja Valley, South Kavirondo, altitude 4200 feet, May 5-8, 1911 (S. A. NEAVE).

Yala River, south edge of the Kakamega Forest, altitude 4800-5300 feet, May 21-28, 1911 (S. A. NEAVE).

A more detailed description of the species may be given.

Male. — Length 10 mm.; wing 11.5 mm.; antennæ about 6.8 mm.

Female. — Length 14.5 mm.; wing 12.5 mm.

General coloration of the body deep velvety black, the head, antennal scape, and anterior half of the mediotergite of the mesonotal præscutum fiery orange. Hypopygium black, except the pleural appendages which are light yellow. Antennæ of male, if bent backwards extending about of the end of the third abdominal segment. Occipital brand triangular, conspicuous, black.

Male hypopygium rather similar in structure to that of *N. fumidapicalis* ALEXANDER. Ninth tergite with a deep U-shaped median notch, the margin with small blackened tubercles and spines, the posterior face with a flattened blade that is minutely serrate. Outer pleural appendage long, tapering to the nearly acute tip, the base narrowed, the tip long and slender. Inner pleural appendage a flattened blade with an acute spine at the posterior outer angle, this shorter than in *N. fumidapicalis*. Gonapophyses with the blades slender, of nearly equal width throughout their length, the tips acute. Ninth sternite with a conspicuous median depression filled with

a membranous tissue, in the center with a flattened lobe whose caudal margin is conspicuously bilobed. Eighth sternite with the caudal margin bearing a flattened, median lobe that is slightly narrowed basally, the apex rounded.

There is some variation in color in the above series of specimens. One male has the second and third abdominal sternites indistinctly reddish basally. A female has the antennal flagellum light brown. The amount of orange on the mediotergite of the mesonotal postnotum is generally more extensive in the female than in the male.

(*A paru le 20-III-1923*).

DEUX SARCOPTIDES PSORIQUES
PARASITES DE ROUSSETTES AFRICAINES AU CONGO

par le

Dr. J. RODHAIN.

Depuis la publication de mes premières notes sur *Nycteridocoptes pteropi* RODH. & GED. (1) parasite de la Roussette commune africaine *Eidelon Helvum* KERR, j'ai trouvé un deuxième Sarcoptidé vivant sur des Roussettes épaulières du Congo Belge : *Epomophorus Wahlbergi Haldemani* HALLOWELL et *Micropteropus pusillus* PETERS. L'étude de ces deux Sarcoptides psoriques, dont l'un n'a pas encore été décrit, fait l'objet du présent travail.

1. NYCTERIDOCOPTES PTEROPODI RODHAIN et GEDOELST.
(*Nycteridocoptes pteropi* ROD. & GED.)

Ainsi que l'a fait remarquer fort obligeamment le Professeur TROUESSART à M. L. GEDOELST, la dénomination linguistique correcte du parasite qu'avec notre savant ami nous avons appelé *Nycteridocoptes pteropi*, doit être en réalité : *Nycteridocoptes pteropodi*. Nous modifions donc ainsi l'appellation primitive.

(1) J. RODHAIN. Un Sarcoptidé nouveau, parasite de la Roussette Africaine (*Eidelon Helvum* KERR). — J. RODHAIN & GEDOELST. Les affinités du Sarcoptidé de l'*Eidelon Helvum*. (C. R. Soc. Belge Biologie, dans C. R. Soc. Biologie, XXXIV, p. 757).

Description.

J'ai peu de chose à ajouter à la description première que j'ai donnée et puis la reproduire presque textuellement; j'en complète certains détails.

Mâle. — Forme générale ovalaire, à bords largement festonnés, d'une couleur brun jaunâtre.

Face dorsale : elle est divisée en 3 zônes par 2 lignes claires, démarquant 3 groupes de minces plaques chitinisées d'un brun clair, dont la surface est finement chagrinée. La zone antérieure porte une plaque notothoracique couvrant, vue d'en haut, les bases d'insertion des 2 paires de pattes antérieures, ainsi que celle du rostre. Cette zone est ornée de 2 paires de soies latérales, dont les antérieures plus fortes sont aussi les plus externes. La zône médiane, qui s'étend jusqu'au milieu de la base d'insertion de la troisième paire de pattes, porte une seule plaque chitinisée à contours irréguliers, garnie de chaque côté de la ligne médiane de 3 soies disposées en triangle à base antérieure. Dépassant largement de chaque côté les bords de cette zône médiane, se trouve implantée, immédiatement en arrière d'un pli profond latéral, une longue soie marginale. La zône postérieure est ornée de 2 plaques chitineuses grossièrement quadrangulaires, séparées au niveau de la ligne médiane, sur laquelle se trouve la fente anale à bords linéaires légèrement brunâtres. Cette partie notogastrique porte 5 paires de soies courtes disposées près du bord postérieur l'une en arrière de l'autre et en dehors des plaques chitinisées.

Face ventrale : elle porte les 4 paires de pattes (fig. 1) sublatérales et trapues munies chacune d'une ventouse ambulacraire, dont celle qui termine la quatrième paire est la plus longue. La 3[e] paire seule est garnie, en outre, d'une longue soie. Le segment terminal des paires 1, 2, porte deux fortes griffes dont l'une courbe, l'autre droite; le dernier article de la paire 3 porte deux griffes droites, celui de la 4[e] paire une seule griffe courte et droite.

Une troisième griffe, courte et droite, est visible à l'extrémité des paires 1 à 3 sans qu'il soit toujours possible de déterminer si cette griffe est implantée sur les tarses ou sur le bord antérieur du segment préterminal.

Les épimères de la première paire de pattes rejoignent le sternum; celles de la deuxième paire restent indépendantes; dirigées d'abord

obliquement en dedans et en arrière, elles s'incurvent près de la ligne médiane, en bas et en dehors, venant toucher celles de la troisième paire, pour se terminer près du bord latéral. Au point où les extrémités



Fig. 1. — Mâle. Face ventrale. $\times 62$.

de ces épimères aboutissent à la cuticule, celle-ci porte la longue soie marginale signalée sur la face dorsale. Au milieu de l'abdomen, ressort l'épiandre qui comprend, comme pièce essentielle, une plaque chitineuse brun sombre dont les bords externes épaissis se recourbent en arrière et en dedans en forme de lyre et sont ornés chacun en leur milieu d'une soie fine.

Soies et tubercules épineux : *a*) sur le céphalothorax, une seule paire de soies fortes implantées au milieu de l'espace triangulaire, que délimitent les épimères des 2 paires de pattes antérieures; *b*) sur l'abdomen : 1° deux soies fines latérales près de la base d'implantation de la troisième paire de pattes; 2° une série de tubercules coniques pointus, vraies épines rondes et courtes, disposées, deux paires en avant de l'épiandre, deux paires en dehors de celui-ci, ces dernières implantées sur une tige chitineuse recourbée limitant en dehors et en arrière l'organe génital. Ces 4 derniers tubercules pointus et hyalins dépassent le bord postérieur du parasite.

Immédiatement en arrière des 2 spinules qui précèdent l'épiandre se trouve une baguette chitineuse apparemment indépendante des épimères des pattes postérieures.

Le dessin de la fig. 1 reproduit l'aspect et la disposition des parties cuticulaires chitineuses. A la base des coxæ des 2 premières paires de pattes existe une aire chitineuse ovalaire parsemée de petits tubercules en relief, en dehors de laquelle est implantée une soie fine.

Femelle. — Globuleuse et d'une blanc laiteux lorsqu'elle est gravide. (fig. 2-3).



Fig. 2. — Femelle ovigère. ×*41.*

Face dorsale. — La cuticule striée transversalement est garnie d'épines plates et de soies, et porte en arrière, vers le cinquième postérieur, sur la ligne médiane, la fente anale.

Les *épines* plates, courtes, triangulaires, à pointe dirigée en arrière, sont disposées en plusieurs groupes : L'un notothoracique médian, relié de chaque côté à deux autres postérieurs par une bande d'épines comportant ou moins une double rangée de ces productions. Ces groupes latéraux sont réunis eux mêmes entr-eux par une étroite ceinture épineuse.

Plus en dehors de ces 3 groupes, sur la région notogastrique se remarquent 2 autres aires épineuses de moindre importance dont la disposition varie suivant le degré de développement de la femelle ovigère.

Soies. — *a*) Notothoraciques. — La partie notothoracique porte 3 paires de soies.



Fig. 3. — Femelle ovigère. ×*41*.

La première, la plus antérieure constituée par des soies courtes et grêles, piliformes, situées en avant et en dehors du groupe épineux médian.

La deuxième et la troisième formant de vraies soies épineuses ou spinules : implantées l'une plus interne au devant, l'autre plus externe, en arrière de l'aire épineuse médiane antérieure.

b) Notogastriques. — La partie notogastrique de la cuticule dorsale porte 9 paires de soies.

La première antérieure à l'anus, les 8 autres latérales ou postérieures à l'orifice anal, disposées sur deux rangées le long de la marge de l'abdomen.

Immédiatement au devant de la fente anale se remarque chez la femelle fécondée, un petit cône saillant. Ce cône, vraie papille coopulatrice, est traversée en son milieu par un fin canalicule qui se continue à l'intérieur du corps du parasite, et aboutit après un trajet flexueux à une poche allongée qui est le *receptaculum seminis*. (Je n'ai pas signalé cette papille, dans la description écourtée primitive que

j'ai donnée de *Nycteridocoptes pteropodi*, parce que je n'avais pu à ce moment en analyser la vraie signification).

Face ventrale : Les épimères de la première paire de pattes se rejoignent au sternum; celles de toutes les autres restent indépendantes les unes des autres. Le tocostome est visible à environ 108 μ à 140 μ, en arrière de la base du rostre, abrité par un repli saillant de la cuticule striée. Immédiatement au devant de lui, se voit une paire de soies courtes paramédianes. En dehors de ces dernières, la face ventrale ne porte que 6 soies courtes rudimentaires. Les pattes courtes et trapues sont toutes dépourvues de ventouse ambulacraire. Les 2 paires antérieures sont munies d'au moins 3 griffes terminales dont 2 courbes. Les tarses des deux paires postérieures ont deux griffes droites et portent en outre une longue et fine soie.

La plupart des femelles laissent voir leur tractus digestif rempli de résidus de la digestion, formant une masse noirâtre disséminée irrégulièrement sur toute la partie postérieure du corps.

L'œuf est régulièrement oval, allongé, à coque mince.

Les femelles ovigères montrent 3 ou 4 œufs entièrement formés placés se suivant en file, dans la région voisinant le tocostome. Mais le nombre d'œufs incomplets en voie d'évolution est très élevé, et il n'y a pas de doute que le développement considérable qu'atteignent les femelles ne soit en relation avec les très nombreux œufs qu'elles portent.



Fig. 4. — Larve. Face ventrale. ×*333*.

Chez la *larve* hexapode (fig. 4) au sortir de l'œuf, les 2 paires de pattes antérieures sont munies de ventouse, mais manquent de soie terminale proprement dite.

La cuticule ne porte pas de traces d'épines mais est garnie à sa face dorsale de 9 paires de soies.

Les *nymphes* que nous avons examinées, ont distinctement leurs 4 paires de pattes munies de ventouse ambulacraire, les deux dernières portent en outre chacune une longue soie. (fig. 5 et 6).



Fig. 5. — Nymphe. Face ventrale. ×*125*.

Les différents articles des 2 paires antérieures, sont ornés de soies fines ou de soies épineuses, leurs tarses sont munis de deux grifes, l'une courbe et longue, l'autre courte et droite.

Les 2 dernières paires sont dépourvues de soies, sauf une seule fine implantée sur l'article basal de la 3me paire. Ces deux paires se terminent par 2 griffes droites.

La cuticule de la face ventrale porte 4 paires de soies épineuses, plus une longue soie marginale implantée latéralement en dehors de l'épimère de la 3me paire de pattes.

La cuticule finement striée de la face dorsale montre vers son 1/3 antérieur un pli à convexité postérieure démarquant en arrière le notothorax.

En avant de ce pli existent 2 paires de spinules, et immédiatement en dehors un tubercule épineux. En arrière du repli cutané, les stria-

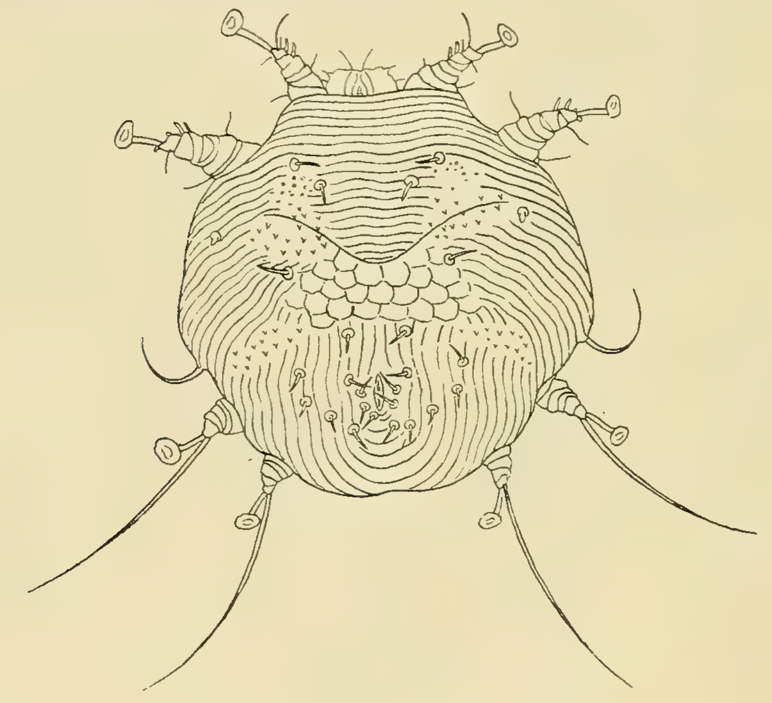


Fig. 6. — Nymphe. Face dorsale. ×*125*.

tions cuticulaires font place dans la région médiane à une série de lignes courbes ou brisées figurant des écailles. Cette zône pseudo-écailleuse, porte une seule paire de soies épineuses.

En arrière d'elle se trouvent implantées les soies ou spinules anaux, au nombre de 9 paires et qui sont les homologues de celles qu'on retrouve chez la femelle adulte.

Outre ces appendices, les forts grossissements font découvrir sur la cuticule dorsale, 4 petits groupes d'épines vraies, courtes à pointe

chitineuse. Ils sont latéraux vis à vis de l'aire médiane pseudo-écailleuse, 2 lui étant antérieurs, 2 postérieurs. Les plus grandes nymphes que nous avons mesurées avaient comme dimensions 360μ de long sur 342μ de large et dépassant notablement en grandeur le mâle adulte.

La présence des épines, le disposition des spinules et des soies, autant que la forme générale du corps indiquaient sans doute possible qu'il s'agissait de parasites en voie d'évoluer vers la forme femelle.

L'existence des ambulacres à ventouses, comme celle de la zône pseudo-écailleuse ne permettent pourtant pas de considérer ces formes comme étant des *femelles nubiles*. Nous n'avons pas rencontré ces dernières dans le matériel pourtant abondant que nous avons étudié.

Les mensurations des différents stades et sexes de *Nycteridocoptes pteropodi*, ont donné les dimensions suivantes :

Œufs : 129, 6μ — 136,8μ de longueur sur 72μ — 75μ de largeur.

Larve : 108μ de longueur sur 90μ à 93,6μ de largeur.

Nymphes : 241μ a 360μ de longueur, sur 216μ à 342μ de largeur.

Femelles gravides : 1062μ à 1350μ de longueur sur 972μ à 1314μ de largeur.

Mâle : 329μ de longueur sur 223μ de largeur.

CLASSIFICATION.

La discussion des affinités de ce parasite de *Eidelon Helvum*, nous a conduit avec L. GEDOELST à rétablir le genre *Nycteridocoptes* OUDEMANS que ce dernier auteur avait créé sans connaître le mâle.

Il faut noter encore à ce sujet, que le savant entomologue Néerlandais ne décrit pas chez la femelle de *Nycteridocoptes Poppéi*, la papille copulatrice qui existe chez la ♀ de *Nycteridocoptes pteropodi* et que d'autre part nous même avons inscrit dans la diagnose du genre *Nycteridocoptes* : femelles sans tubes copulateurs.

Jusqu'à ce que l'étude de *Nycteridocoptes Poppéi* OUDEMANS puisse être reprise, la présence d'une papille copulatrice chez les femelles fécondées de cette espèce restera douteuse, et l'on ne peut admettre cette présence comme caractère générique. Nous modifions, d'après ces ramarques, la diagnose complète du genre *Nycteridocoptes* OUD. telle que nous l'avons formulée avec L. GEDOELST.

« Sarcoptidae à orifice anal s'ouvrant à la face dorsale.

Mâles pourvus de ventoures ambulacraires et de griffes aux quatre paires de pattes, la troisième munie en outre d'une longue soie ; pas de ventouses coopulatrices.

Femelles pouvant présenter une papille coopulatrice. Pattes sans ventoure ambulacraire mais pourvues de griffes et les deux paires postérieures portant en outre une longue soie ;

Face dorsale garnie d'épines disposées par groupes et de soies insérées principalement autour de l'orifice anal.

Nymphes à pattes toutes armées d'une ventouse ambulacraire, les deux paires postérieures portant en outre une longue soie. Larves munies d'une ventouse ambulacraire aux deux paires de pattes antérieures et d'une soie terminale sur la troisième paire. Œufs ovalaires allongés à coque mince. »

Ainsi que nous l'avons dit dans l'une de nos précédentes notes, le genre *Nycteridocoptes* compte actuellement les deux espèces suivantes :

Nycteridocoptes Poppéi Oudemans 1998 (syn. *Prosopodectes Poppéi* Canestrini et Kramer 1899), parasite de *Vespertilio murinus* L., en Europe;

et *Nycteridocoptes pteropodi* Rodhain et Gedoelst (*Nycteridocoptes pteropi* R. et G.) parasite de *Eidelon Helvum* Kerr dans le bas et moyen Congo Belge.

Parasitisme de *Nycteridocoptes pteropodi*.

J'ai rencontré ce Sarcoptidé au Congo Belge, à Léopoldville près du Stanley Pool et à Boma dans l'estuaire du Zaïre uniquement sur *Eidelon Helvum* Kerr. Il est probable que sa distribution correspond à celle de l'aire de la répartition de cette Roussette, très répandue dans le centre Africain, qu'elle dépasse jusqu'en Afrique Australe vers le Sud et jusqu'en Erythrée vers le Nord.

Nycteridocoptes pteropodi, provoque chez les chauve souris des lésions cutanées inflammatoires, pustuleuses, quelquefois de vraies ulcérations destructives de la peau qui peuvent siéger indifféremment, sur les parties glabres comme sur les régions velues. Les lésions sont les plus fréquentes, et généralement aussi les plus nombreuses, sur les ailes. Elles y restent petites, constituant de petits nodules d'aspect brun jaunâtres saillant à la face interne de la membrane ailée.

Leur plus grand diamètre sur l'aile, n'atteint que rarement 3 millimètres. Les tubercules à leur début se couvrent d'une vésicule, à laquelle succède une croûte brunâtre bordée à la périphérie d'un liséré jaune. La petite ulcération que cache cette croûte ne se manifeste généralement qu'à la face interne de l'aile, mais quelquefois peut perforer complètement le membrane cutanée.

Les lésions gâleuses qui s'attaquent aux régions velues peuvent prendre des dimensions plus considérables et excéder 4 millimètres, formant des pustules ulcéreuses couvertes de croûtes saillantes.

En dessous de ces croûtes, la destruction des tissus peut dépasser la peau, mais elle s'arrête sur les muscles. Lorsqu'on soulève la croûte humide d'une pustule en pleine évolution, on met à nu un véritable nid de parasites. Les femelles gravides en nombre et de taille variable

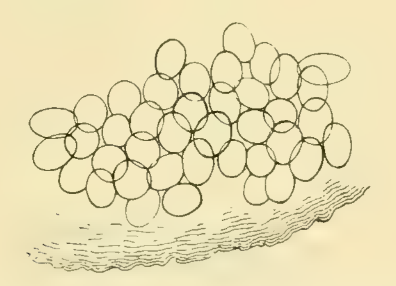


Fig. 7. — Œufs avec lambeau de la membrane fibrineuse qui couvre le fond de l'ulcération galeuse. ×47.

apparaissent comme des corpuscules d'un blanc laiteux, quelquefois brillant, dont les plus volumineux atteignent la dimension d'une tête d'épingle ordinaire, les autres sont à peine visibles à l'œil nu.

Le fond de la lésion est tapissé par une membrane fibrineuse qu'on peut arracher en faisant saigner la petite plaie. Sur cette membrame on retrouve les œufs en très grand nombre disposés l'un à côté de l'autre (fig. 7). Au dessus des œufs, enveloppés partiellement par des expansions fibrineuses de la membrane, vivent les femelles et les pâles à côté des nymphes et des larves.

Les lésions guérissent en laissant subsister une cicatrice glabre légèrement dépigmentée. (La planche I reproduit la photographie d'une Roussette portant sur le front deux pustules de gale recouvertes de leur croûte.)

A une seule occasion, nous avons observé des parasites sortis de leurs nids, chez une Roussette mourante, déjà en hypothermie, fortement infestée. Sur la face interne de l'aile se remarquaient de minuscules points blancs qui, examinées à la loupe furent reconnus comme étant de toutes jeunes femelles fixées par leur rostre à la peau qu'elles s'efforçaient de pénétrer. D'autres libres se déplaçaient lentement sur la membrane ailée, à côté de quelques mâles. Les femelles fixées avaient perdu leur forme globuleuse; elles s'étaient allongées ayant déjà la partie antérieure de leur corps engagée dans la peau. Il semble bien d'après cette observation que les parasites à leur stade adulte peuvent quitter le nid pustuleux où ils sont éclos et se fixer en d'autres endroits du corps de leur hôte pour y créer de nouvelles lésions. Il est probable aussi que la dissémination des sarcoptides peut se faire aux stades larvaire et nymphal. Nous avons essayé d'infecter un Cobaye par *Nycteridocoptes pteropodi*. Nous avons dans ce but déposé dans le fond d'une petite incision cutanée deux jeunes femelles gravides extraites de l'aile d'une Roussette. Au moment où personnellement j'ai du interrompre mon observation, les parasites vivaient depuis une semaine dans la peau du Cobaye et y entretenaient une ulcération. Des renseignements ultérieurs que j'ai obtenus m'ont appris que l'ulcération finit par guérir et qu'il n'apparut pas de nouvelles lésions. Il est probable que la peau assez épaisse du Cobaye s'oppose au parasitisme durable de *Nycteridocoptes*.

J'ai observé plusieurs fois que des Roussettes tenues en cage, et qui étaient porteuses de lésions discrètes de gale, pouvaient se débarasser naturellement de leurs parasites.

A l'état naturel, l'infection doit se propager d'une chauve souris à l'autre, par contact direct. Ces Cheiroptères ont l'habitude de se suspendre pendant leur sommeil diurne étroitement serrés en grappe les uns contre les autres.

Les animaux atteints se grattent fréquemment aux moyen des griffes de leurs ailes, ou lèchent leurs lésions; ils ne paraissent pas autrement souffrir de la présence de leurs parasites. Un seul mâle capturé à Boma, déjà fort vieux à en juger par l'usure de sa dentition et couvert de pustules galeuses, était en condition de dénutrition manifeste et sa misère semblait en partie du moins sous la dépendance des nombreuses lésions parasitaires qu'il portait.

2. TEINOCOPTES EPOMOPHORI. N. G. N. S. P.

Le Sarcoptide psorique que je décris sous ce nom parasite indifféremment les deux Roussettes épaulières communes dans le Bas Congo : *Micropteropus pusillus* PETERS et *Epomophorus Walhbergi Haldemani* HALLOWELL. Je l'ai jusqu'ici observé exclusivement à Boma.

DESCRIPTION.

Mâle. — D'un blanc pâle, de forme générale ovalaire un peu allongé.

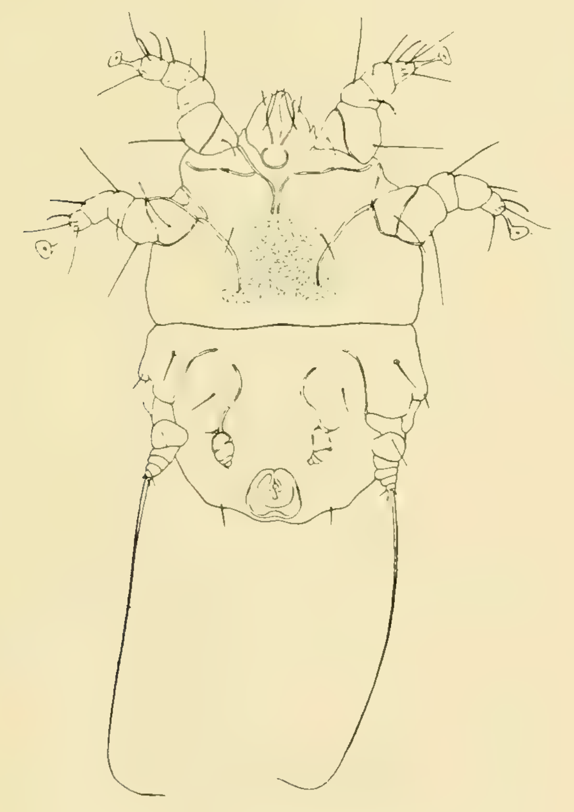


Fig. 8. — Mâle. Face ventrale. ×*190*.

Face dorsale. — Parcourue en son milieu par un court sillon transversal, incomplet, marquant la séparation du notothorax et du notogastre. Cuticule, sans épines ni plastrons chitineux, pourvue de

7 paires de soies. Celles ci par rapport au sillon médian sont implantées: 2 paires en avant, 2 paires immédiatement en dehors et 3 paires en arrière.

Très rapprochée de la marge postérieure se trouve la fente anale; peu visible, à bords non surélevés, entourée de 4 paires de minuscules soies piliformes latérales.

Face ventrale (fig. 8). – Séparée en une partie notothoracique et une partie notogastrique par un sillon transversal complet, elle porte 4 paires de pattes sublatérales courtes dont les deux antérieures plus allongées que les postérieures sont seules munies d'une ventouse ambulacraire. La quatrième paire très réduite est paramédiane; la troisième dépasse légèrement la marge postérieure de l'abdomen et porte une très longue soie terminale.

Le tarse de la première paire est garni en dehors de deux soies proprement dites, de deux soies styliformes dont l'une droite, l'autre courbe; le dernier article de la 2me paire ne porte qu'une seule de ces soies styliformes, elle est courbe.

Il n'existe pas de griffes vraies, mais en arrière de l'insertion du pédoncule de la ventouse ambulacraire non articulée se distinguent aux forts grossissements deux petits tubercules pointus.

La quatrième paire de pattes légèrement incurvée en dedans est fortement atrophiée et ne montre ni soies ni griffes.

Les articles 1 et 5 de la troisième paire portent chacun une minuscule soie; le tarse se termine par une très longue et forte soie à la base d'implantation de laquelle émergent deux très courtes griffes droites.

Les mesurations comparatives que nous avons faites de ces pattes ont donné : pour les 2 paires antérieures, ventouse ambulacraire y comprise, 101 μ, pour la 3me paire jusqu'au point d'émergance de la soie terminale 46, 8 μ pour la soie terminale : 202,8 μ. La quatrième paire ne mesure que 23,4 μ.

Les épimères de la première paire de pattes sont courtes, leurs extrémités distales se rejoignent sans s'articuler, il n'existe donc pas de sternum proprement dit. Les épimères de la deuxième paire restent indépendantes; entre elles, et les extrémités de celles de la première paire, s'intercale un plastron chitineux à surface chagrinée.

Les épimères courtes des paires 3 et 4 s'incurvent l'une vers l'autre sans se rejoindre.

L'épiandre volumineux ressort près de la marge postérieure de l'abdomen.

Soies. — Il n'existe qu'une paire de soies notothoraciques, elles sont implantées près du rebord antérieur du plastron chitineux et un peu en dehors de lui. Le notogastre porte trois paires de soies dont la première la plus longue, sublatérale, est insérée en dehors de l'épimère de la 3me paire de pattes, la deuxième est implantée en dedans de cette épimère et la troisième très petite est marginale et externe vis à vis de l'épiandre.

Les dimensions du mâle peuvent atteindre jusque 304μ de long sur 249μ de large. Le rostre mesure jusque 39μ de long.

Femelle. — D'un blanc crêmeux, jaunâtre, elle présente la forme générale d'un cylindre conique, un peu renflé, arrondi et légèrement



Fig. 9. — Femelle ovigère. ×*23.5.*

appointé à son extrémité postérieure, tronqué à son extrêmité antérieure qui est en même temps faiblement étranglée.

Il est fort difficile d'y démarquer nettement une face ventrale et une face dorsale. Le parasite restant accroché dans les couches épidermiques superficielles par le rostre et les 2 paires de pattes antérieures, la partie terminale de l'abdomen et la partie dorsale se développent librement vers l'extérieur.

La face ventrale me parait correspondre en réalité à la base du cylindre conique, son examen dans sa position normale, sans déformer le parasite, est fort difficile et ne permet pas l'emploi de forts grossissements. (Le dessin de la fig. 9, rend assez bien compte de l'aspect

général de la ♀; l'étranglement de la partie antérieure s'est atténué au cours des manipulations qu'a subies le Sarcoptidé, qui a été éclairci à la glycérine).

Face ventrale. — Ainsi comprise cette face porte en avant étroitement en connexion avec le rostre les 2 premières paires de pattes très courtes et trapues, légèrement tordues sur leur axe, sans ventouse ambulacraire.

La 3me paire est reportée très en arrière, près du bord latéral de la base tronquée, sans ventouse ambulacraire mais portant une soie terminale réduite.

La 4me paire qui la voisine est représentée par une simple protubérance portant une courte soie styliforme.

En sa position normale, l'animal étant enfoncé dans l'épiderme de l'hôte, cette face ventrale montre vers son milieu un repli cutané qui dessine sur son bord latéral une encoche profonde. Aucun détail de structure n'est visible sans écraser légèrement le parasite.

Je n'ai pas réussi à mettre en évidence le tocostome qui, à en juger par la position qu'occupent les œufs dans la région antérieure du corps, doit s'ouvrir dans le repli cuticulaire qui est apparent entre les pattes antérieures et les pattes postérieures.

Les tarses des deux premières paires de pattes sont munis d'une courte soie styliforme, d'une soie épineuse plus courte et de deux très courtes griffes. Le dernier article de la 3me paire porte une soie épineuse rigide, 2 griffes minuscules et une vraie soie longue.

Toutes ces pattes sont très courtes et trapues, les dimensions de la 3me étant de 31 μ de long; la soie qui la termine mesure 39 μ.

Les épimères de la première paire longent en arrière la base du rostre sans se rejoindre; les épimères de la 2e paire restent libres, celles de la 4me paire font défaut. Le rostre est court et large, à pièces non soudées, largement recouvert par les joues.

Face dorsale. — La partie terminale cylindroide du parasite correspond en réalité à la surface dorsale et cette partie du notogastre qui s'étend en arrière des deux dernières paires de pattes. C'est donc à vrai dire une surface dorsoventrale.

Elle porte à son sommet arrondi, une large fente anale, dessinant une encoche profonde entourée de quatre paires de fortes soies.

Outre ces dernières, il en existe deux autres paires, implantées



Eidelon helvum portant sur le front deux pustules galeuses dues à *Nycteridocoptes pteropodi* Rodh. et Ged.

sur la moitié antérieure de cette face dorsoventrale, et qui sur les formes jeunes apparaissent comme marginales, l'une étant insérée au devant de l'autre.

Immédiatement au devant de cette double paire d'appendices sétiformes, existe une zône allongée en travers de la partie dorsale de la cuticule, où les plis circulaires qui la parcourent sont remplacées par des lignes brisées dessinant des écailles plates à bords arrondis et qui s'imbriquent comme des écailles de poissons. Cette bande pseudoécailleuse, ne forme pas une ceinture complète, elle s'étend entre les deux paires de soies antérieures en travers de ce que je considère comme la partie articulaire dorsale proprement dite.

Immédiatement au devant d'elle se remarquent deux petits cercles minuscules, peu saillants et incolores.

Chez les femelles ovigères, on voit émerger au devant de la fente anale, une papille copulatrice dont la base conique est à peine un peu plus grosse que celle des soies paraanales.

Elle est traversée par un mince canalicule qui se prolonge par un conduit capillaire vers l'intérieur du corps et aboutit après un trajet flexueux à une dilatation cupuliforme d'une couleur verdâtre par laquelle elle communique avec une poche arrondie (fig. 10).



Fig. 10. — Papille copulatrice et receptaculum seminis. ×76.

Je n'ai pu préciser les rapports qui doivent exister entre ce *receptaculum seminis* et les tubes ovariques. Cet appareil copulateur n'est visible que chez les femelles ovigères.

Les dimensions des plus grandes femelles atteignent jusque 0,96 mm. de long et 0, 41 mm. de large.

Eclaircies, les femelles fécondées laissent apparaître à travers leur cuticule striée quelques pelotes de matière fécale et les œufs dont les plus développées montrent dans leur coque les embryons hexapodes complètement formés. Le femelle est donc ovovivipare. Certaines d'entre elles peuvent contenir un très grand nombre d'œufs aux divers stades de leur développement; nous avons pu compter chez un seul individu jusque 15 œufs embryonnés.

Ces œufs sont régulièrement ovalaires, à coque très mince, laissant voir la larve dont les deux premières paires de pattes ont leur ventouse ambulacraire repliée, les longues soies qui terminent la 3me paire s'entrecroisant sur la face ventrale (fig. 11).



Fig. 11. — Œuf avec embryon. ×95.

L'œuf embryonné mesure dans le corps de la mère 163μ de long sur 109μ de large.

Les formes femelles que nous considérons comme des femelles nubiles, ont des dimensions beaucoup moins considérables que les parasites fécondés. Elles ont l'aspect plus trapu, qui leur donne l'apparence d'une ruche d'abeille courte. Au sommet se trouve l'anus dont le fente est très prononcée; la base cache le rostre et les pattes.

J'en ai mesuré qui avaient 0,27 mm. de long et 0.19 mm. de large.

Elles ne présentent pas, d'une façon marquée le rétrécissement de la région antérieure de la face dorso ventrale, par le fait même que la région postérieure n'a pas pris l'extension qu'elle acquiert chez les femelles fécondées au cours du développement des œufs.

Larve. Sortie de l'œuf elle présente une forme ovalaire; les deux premières paires de pattes sont munies d'une ventouse ambulacraire; la 3me paire est terminée par une longue soie.

La fente anale est en position dorsale. Le tarse des pattes antérieures porte, en dehors de la ventouse ambulacraire, une soie styliforme et 2 soies ordinaires, pas de griffes.

La face ventrale est ornée en arrière et en dehors de la 3me paire de pattes de deux fortes soies dont la dernière est marginale (fig. 12).

La face dorsale montre en son milieu un groupe d'épines plates, transparentes, non chitineuses, peu nombreuses.

L'orifice anal, situé près de la marge postérieure, forme une fente à lèvres bien démarquées, bordées en dehors d'un repli cuticulaire en forme de poire dont la pointe mousse est dirigée en avant.

Il existe deux paires de petites soies paraanales; et au devant d'elles une paire de spinules.



Fig. 12. — Larve. Face ventrale. ×*190*.

Sur la région médiodorsale, sont implantées 2 paires de soies, l'une en devant du groupe épineux l'autre latéralement à ces productions. (fig. 13). Lorsque cette larve se fixe dans l'épiderme et mue, elle prend



Fig. 13. — Larve. Face dorsale. ×*190*.

l'aspect représenté par le dessin de la fig. 14 : Sa forme sa rapproche de celle que montrera plus tard la femelle nubile. Elle s'allonge, son extrémité postérieure s'appointe légèrement et l'anus apparaît à son sommet entouré de 2 paires de fortes soies.

Le parasite s'aggrandit peu, il mesure à ce stade 167μ de long sur 151μ de large.

Au stade suivant du développement, les pattes antérieures ont perdu leurs ventouses ambulacraires, la fente anale s'est creusée plus profonde et entourée de 3 paires de fortes soies mais aucune trace de la 4e paire de pattes n'est visible. Il n'existe pas de papille copulatrice.

Nous hésitons à considérer ces formes sans ventouse ambulacriare aux pattes comme des nymphes; elles nous paraissent plutôt déjà les homologues des femelles nubiles des autres Sarcoptidés.

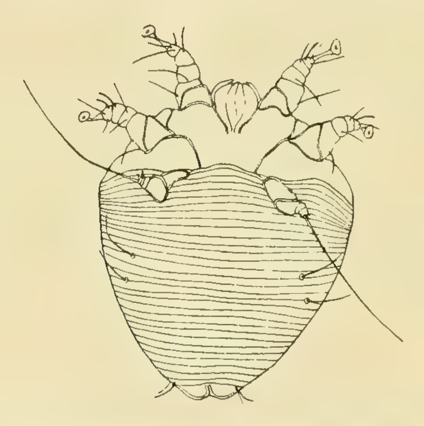


Fig. 14. — Larve fixée, après la première mue. ×*190*.

Nous avons rencontré de ces individus en voie de mue, et laissons en suspens la question du nombre de mues que les formes femelles de ce Sarcoptidé aberrant subissent avant leur mâturité sexuelle définitive.

Affinités du Sarcoptidé des Roussettes épaulières.

L'examen des affinités de ce parasite, montre qu'il ne peut rentrer dans aucun des genres de Sarcoptidés actuellement décrits.

Il se rapproche de *Cnemidocoptes*, dont la femelle adulte est dépourvue de ventouse ambulacraire à toutes ses pattes, mais s'en

différencie par ce que le mâle ne porte ces appendices qu'aux deux seules paires de pattes antérieures.

Il s'écarte d'autre part de *Nycteridocoptes* et de *Prosopodectes* dont les ♂ ont des ventouses aux 4 paires de pattes.

En face de la classification actuelle des Sarcoptidés psoriques, il nous parait nécessaire d'établir pour le parasite des Roussettes épaulières du Bas Congo un genre nouveau pour lequel nous proposerons le nom de **Teinocoptes** et dont la diagnose répond aux caractères suivants :

Sarcoptidae à orifice anal subterminal.

Mâles pourvus de ventouses ambulacraires aux deux paires de pattes antérieures ; sans griffes, la troisième paire munie d'une très longue soie ; pas de ventouses coopulatrices.

Femelles. Pattes dépourvues de ventouse ambulacraire portant de courtes griffes, la troisième paire munie d'une soie terminale.

Femelle fécondée avec papille copulatrice.

Quatrième paire de pattes rudimentaire dans les deux sexes.

Cuticule sans épines proprement dites, garnie de soies peu nombreuses.

Larves munies d'une ventouse ambulacraire aux deux paires de pattes antérieures et d'une soie terminale sur la troisième paire.

Œufs ovalaires allongés à coque mince.

Pour le parasite des Roussettes épaulières du Bas Congo, dont l'étude nous a amené à créer ce nouveau genre nous proposons le nom de *Teinocoptes Epomophori* n. sp.

Cette espèce est ovovivipare.

PARASITISME DE *Teinocoptes Epomophori*.

Ce Sarcoptidé vit exclusivement sur les parties glabres des Chauve-souris : ailes et peau dénudée des pattes. Il s'attaque à l'épiderme auquel il s'accroche par son rostre pénétrant les couches superficielles ; sans jamais s'enfouir entièrement.

L'irritation qu'il provoque détermine une prolifération épidermique, qui sous forme de collerette s'avance sur l'Acarien dont il enserre la partie antérieure. Lorsque l'on détache le parasite de la peau, les collerettes épidermiques saillantes apparaissent comme de petites cupules telles que les reproduit le dessin de la fig. 15.

Les formes attachées à la peau sont des larves et leurs stades ultérieurs en voie d'évolution vers les individus femelles.

Les mâles adultes ne paraissent pas pénétrer dans la peau, du moins n'en ai-je pas vu qui s'y étaient fixés. La manière dont j'ai recueilli mon matériel d'étude pourtant abondant ne m'en a procuré d'ailleurs que 3 spécimens adultes (1).



Fig. 15. — Cupules épidermiques d'où se sont détachées des femelles ovigères. ×47.

Le siège du prédilection des parasites est sans contexte, le bord libre postérieur des ailes. Lorsque l'infection est intense, on voit l'aile comme frangée de petits corpuscules oblongs, jaunâtres qui constituent les femelles ovigères en voie de développement. (fig.).



Fig. 16. — Femelles ovigères adhérentes au bord libre de l'aile. ×47.

Rarement on trouve quelques individus appendus isolément à l'épiderme des doigts, ou de la partie terminale glabre des pattes postérieures.

Je n'en ai jamais observé qui s'étaient fixés sur des régions velues du corps.

J'ai rencontré des infections naturelles chez les deux espèces de Roussettes épaulières communes à Boma, *Epomophorus Walhbergi*

(1) J'ai excisé aux ciseaux fins des lambeaux cutanés auxquels adhéraient des parasites, enlevant quelquefois la bordure entière de l'aile.

Haldemani HALLOWELL et *Micropteropus pusillus* PETERS, et n'en ai point trouvé chez *Eidelon Helvum* KERR.

J'ai vu des infections se transmettre de l'une à l'autre des deux premières espèces dont je gardais des individus en cage. Une ♀ de *Eidelon Helvum* a vécu d'autre part, sans s'infecter, plus d'une semaine en contact avec des *Micropteropus pusillus* fortement parasités. Il est vrai que la grande Roussette commune ne frayait pas avec les Roussettes naines, qui s'en tenaient écartées.

Les deux espèces de Roussettes épaulières au contraire vivent en bonne harmonie l'une à côté de l'autre et lorsqu'elles sont en cage, dorment appendues très rapprochées.

Les animaux se contaminent vraisemblablement par contact direct seulement. La femelle étant ovovivipare, les œufs éclosent probablement immédiatement après leur expulsion.

Une observation unique, que nous avons faite semble indiquer qu'en dehors de leur hôte, les œufs ou les larves qui en éclosent peuvent résister un certain temps. Nous avions gardé quelques jours dans une petite caisse en bois rectangulaire dont le couvercle avait été remplacé par un treillis métallique, une ♀ de *Micropteropus pusillus* intensément parasitée, et avions ensuite abandonné, vide, notre cage provisoire.

Après 15 jours, le hasard des circonstances nous força d'y introduire deux Roussettes naines fraichement capturées et ne montrant pas de parasites visibles à un examen rapide.

Ces trois Chauve-souris, au bout de 5 jours, montrèrent de très jeunes Sarcoptidés attachées aux bords libres de leurs ailes.

Il semble bien qu'elles s'étaient contaminées dans la cage qui avait servi de prison à l'animal infecté qui y avait vécu 15 jours auparavant.

J'éspère avoir l'occasion de complèter cette observation.

La présence de *Teinocoptes Epomophori* sur les Roussettes, ne parait guère les incommoder, et les animaux même intensément parasités ne semblent pas particulièrement préoccupés de s'en débarrasser.

A côté des trois espèces de Chauve-souris frugivores, j'ai eu l'occasion d'examiner à Boma, au moins quatre espèces de Cheiroptères insectivores. Chez aucune de ces dernières je n'ai rencontré de Sarcoptide psorique.

Ecole de médecine Tropicale.

Bruxelles le 9 Août 1922.

(*A paru le 20-III-1923*).

COPROPHAGA AFRICANA

2me NOTE (1)

par

A. BOUCOMONT.

GENRE NOUVEAU.

ALLOSCELUS nov. gen.

Antennis 8-articulatis, scapo longiori quam funiculo, clava opaca coactata; palpis labialibus 4-articulatis primo tertioque articulis brevissimis. Scutello nullo. Elytris 7-striatis. Pygidio magno detecto. Prosterno utrinque carinato et declivi. Mesosterno brevi linea recta a metasterno separato; coxis intermediis obliquis, inde metasterno angustato, coxis posticis contiguis. Abdomine 6-articulato, stigmatibus invisis. Femoribus anticis copridarum validis, tibiis fodiendi aptis, tarsis normalibus; femoribus intermediis et posticis gracilibus angustis, tibiis gracilibus cylindratis rectis omnino inermibus, nullo modo dilatatis, quam femoribus non longioribus, mediis bicalcaratis, posticis unicalcaratis; tarsis cylindratis articulis fere aequalibus, ungulis tenuibus connectis.

A. PARADOXUS n. sp.

Ovatus piceus fusco rubro setosus; clypeo inciso, capite laxe granulato. Long. 7 mill.

Congo Belge, Haut Uele : Moto; trouvé par M. L. Burgeon en 1922 marchant dans une colonne de fourmis du genre *Dorylus* (collection du Musée du Congo).

Afrique orientale allemande (ma collection).

---

(1) 1re Note, Rev. Zool. Afric., VIII, 1920, p. 261.

Forme générale des petits *Catharsius* du groupe de C. *Auberti* Fairm., mais avec les joues beaucoup moins saillantes; ovale assez convexe, couvert de poils dressés assez longs, d'un brun rougeâtre sur la tête, les côtés et le devant du thorax, les bords latéraux des élytres, les bords externes du pygidium et l'abdomen. Tête à peine convexe, couverte de granules sétigères espacés, les intervalles marqués d'un très fin pointillé, sans trace de carène ni de tubercule; épistome incisé en avant, obsolètement bidenté, bords réfléchis; joues peu saillantes à bords légèrement divergents, formant un angle obtus en avant de leur milieu. Thorax peu convexe, transverse, bords latéraux régulièrement arqués d'un angle à l'autre, sans trace de sinuosité, angles antérieures saillants à sommet arrondi, légèrement concaves, bord latéral légèrement creusé en gouttière, angles postérieurs obtus et émoussés; base largement courbe sans rebord, pas de sillon médian; surface couverte d'une ponctuation fine, superficielle, mélangée de points un peu plus grands, subombiliqués, surtout vers les angles antérieurs. Stries des élytres crénelées mais à ponctuation très superficielle, la 7e légèrement sinueuse, intervalles convexes, peu luisants, marqués de deux séries irrégulières de points le long des stries, calus huméral petit, luisant à la base du 7e intervalle, épipleures avec des granules sétigères en ligne très irrégulière. Pygidium très grand, transverse, très convexe, mat, rebordé à la base, couvert d'une ponctuation très fine et très superficielle, sauf le long du bord inférieur où elle est plus forte et sétigère.

Côtés du prosternum semé de granules sétigères, déclives en avant, la partie déclive limitée par une carène joignant le bord latéral en arrière de l'angle antérieur. Mésosternum très court, finement et densément ponctué. Métasternum presque lisse, marqué d'un pointillé espacé d'une extrême finesse, profondément sillonné au milieu. Chaque arceau de l'abdomen porte à son bord antérieur une série très régulière de granules sétigères, toutefois les granules du dernier segment sont disposés sans ordre. Pattes antérieures des Coprides, avec des tarses. Les cuisses larges et robustes, rebordées en avant et en arrière, très finement pointillées, tibias fouisseurs à sommet oblique et à deux dents externes; cuisses intermédiaires et postérieures remarquablement grêles, à peine courbes, leurs côtés parallèles, sans aucune sculpture, lisses et luisante, trochanters normaux;

tibias intermédiaires et postérieurs également très grêles, cylindriques, sans aucune courbure, inermes, lisses et glabres, pas plus longs que les cuisses, portant au côté externe deux groupes d'une ou deux soies courtes, leur sommet cilié de soies courtes subégales. Tarses cylindriques à articles 2 à 4 subégaux, le premier à peine plus large que le deuxième.

Cette espèce est remarquable par la forme de ses quatre pattes postérieures qui ne portent aucune trace de carène longitudinale ou transverse; ce caractère est tellement insolite chez les Coprophages que j'ai dû analyser les caractères l'un après l'autre, pour me convaincre que l'insecte appartenait bien à la famille des Scarabéides. Quelle est sa place dans cette famille? J'avoue mon embarras. Elle a le facies des Coprides, mais ses hanches intermédiaires obliques la rapprochent des Ateuchides; ses tibias intermédiaires ont deux éperons, caractère très exceptionnel dans cette sous-famille, mais qui se rencontre dans le genre *Byrrhidium* HAROLD; quant aux tibias postérieurs, leur forme droite et courte, sans carène longitudinale n'est pas celle qu'on rencontre chez les Ateuchides, l'absence d'élargissement apical et de toute carène transverse éloigne notre espèce des Coprides. Je crois, pour le moment, que ce nouveau genre est intermédiaire entre les deux sous-familles mentionnées ci-dessus et qu'il y a lieu de le placer dans le groupe des Ateuchides, immédiatement avant les Coprides.

GENRES *STIPTOPODIUS* HAROLD, *PINACOTARSUS* HAROLD, *HETEROCLITOPUS* PÉRINGUEY et *SAPROECIUS* PÉRING.

Je réunis en même un tableau les espèces de ces genres qui ont beaucoup d'affinités. Elles ont toutes l'épistome bidenté au bord antérieur, la ponctuation du thorax double, les stries élytrales au nombre de sept. En ce qui concerne le nombre des articles antennaires, je dois faire toutes réserves, car je n'ai eu à ma disposition que des individus, souvent uniques, dont la plupart ne m'appartiennent pas; je n'ai donc pas cru devoir les soumettre à des préparations. PÉRINGUEY compte neuf articles chez les *Saproecius* et les *Heteroclitopus*; je n'ai pu en découvrir que huit, comme chez les autres genres.

Il y a lieu de classer ces genres près des *Onthocharis* Westwood. Je ne partage pas l'opinion de d'Orbigny qui place *Pinacotarsus Dohrni* Har. parmi les *Onthophagides* (Ann. Soc. Ent. Fr., 1915, p. 376), ni l'opinion de Péringuey qui fusionne son genre *Heteroclitopus* avec le genre *Pinacotarsus*.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1 (18) Premier article des tarses postérieurs exceptionnellement grand, soit très allongé, soit court et transverse; tarses intermédiaires à premier article très grand, large et plus long que les suivants réunis.

2 (7) Premier article des tarses postérieurs relativement court, plus ou moins triangulaire ou discoïdal, frangé de soies longues et serrées; tibias postérieurs extrêmement larges au sommet, en triangle presque équilatéral. Corps plus court et moins convexe. (Gen. *Heteroclitopus* Péring.)

3 (4) Intervalles des élytres plats, éperon des tibias postérieurs plat, grêle, à peu près droit. Noir, pubescence assez courte et très clairsemée. Tête à forte ponctuation enfoncée, confluente, sinuée au bord latéral à l'intersection de l'épistome et des joues, joues très saillantes en angle aigu; vertex armé d'une carène courte entre les bords antérieurs des yeux, atténuée à ses extrémités. Thorax peu convexe, un peu inégal, légèrement gibbeux derrière la tête et déprimé de chaque côté, bords latéraux anguleusement arrondis, faiblement sinués en arrière, surface couverte d'une forte ponctuation très inégale, à peine plus fine au milieu mais avec une petite aire lisse, base étroitement déclive, marquée d'une ligne de points peu réguliers et d'un rebord à peine visible. Elytres déprimés, à côtés presque parallèles, stries larges à faible ponctuation transverse, intervalles plats à ponctuation très écartée, non sériée, inégale, composée de points fins, mélangés, surtout sur les côtés, de points gros et profonds. Pygidium transverse assez régulièrement ponctué. Tibias robustes, les antérieurs armés de trois grosses dents et de plusieurs petites; les intermédiaires trian-

gulaires, premier article des tarses robuste, long et large, anguleux au côté externe. Tibias postérieurs anguleusement prolongés au sommet de la face inférieure, dentés en scie au côté externe, lisses mais portant, sur la moitié apicale de la face supérieure, une rangée de points pilifères parallèle au bord interne, les poils fins, extrêmement longs, serrés, d'un jaune doré; premier article des tarses en forme d'éventail asymétrique, moins long que le tiers du tibia, d'une largeur égale aux deux tiers de cet organe à son sommet, lisse sur les deux faces mais garni à son bord postérieur d'une brosse de très longs poils d'un jaune doré, très fins, très serrés, un peu ondulés et régulièrement peignés; les autres articles de forme normale, insérés à l'angle interne du métatarse, d'une longueur totale inférieure à la largeur de cet organe et d'une gracilité disproportionnée avec la taille de celui-ci.

Long. 8. mill. Zambèze (H. Swale). Coll. Gillet.

Gilleti n. sp.

4 (3) Intervalles des élytres convexes, thorax nettement sinué au côté externe des angles postérieurs; tibias postérieurs sans franges de soies longues sur la face supérieure, mais avec une courte ligne transverse de points sétigères au dessus de l'éperon, éperon très robuste, épais, contourné en tire-bouchon, métatarse ponctué sur les deux faces, frangé de soies courtes; les autres articles des tarses manquent chez les individus observés.

5 (6) Thorax couvert de fovéoles ombiliquées, plus grandes au milieu, élytres à intervalles fortement costiformes. Brun à reflets pourprés, peu luisant, élytres mats, longuement cilié de poils jaunes tout autour de la tête, du thorax et des élytres. Tête à ponctuation grosse et confluente sur l'épistome, devenant graduellement plus fine sur le front et les joues, vertex marqué de gros points profonds; sutures génales saillantes, une très fine carène située entre les bords antérieurs des yeux, interrompue au milieu. Thorax transverse, peu convexe, non rebordé à la base, ses côtés à peine arqués en avant, fortement sinués en arrière;

rebord latéral denticulé en scie très émoussée, un peu creusé en gouttière sur sa moitié antérieure; les fovéoles de la surface à fond pourpre, émettant chacune une courte soie claviforme, irrégulièrement réparties sur le milieu du disque où elles laissent, dans leurs intervalles, des bourgeons chitineux finement pointillés. Elytres à stries exceptionnellement larges et profondes, marquées de points transverses, plus profonds au sommet; les stries 5 et 6 réunies au sommet, les autres libres; intervalles costiformes, surtout en arrière, très finement pointillés avec une pubescence extrêmement courte, à peine visible; épipleures avec une série de granules sétigères. Pygidium mat finement ponctué, portant une trace de carinule longitudinale. Métasternum marqué d'un sillon qui s'approfondit en fovéole en arrière. Cuisses et tibias finement ponctués, tibias postérieurs presque lisses en dessus, légèrement échancrés au côté externe, métatarse postérieur triangulaire éparsément ponctué sur ses deux faces et densément frangé de poils dorés, moins soyeux, moins fins et plus courts que chez l'espèce précédente.

Long. 8 mill. Afrique orientale ex-allemande : Lulanguru, à 17 milles à l'ouest de Tabora, 1148 m. (CARPENTER 1918). Collection du British Museum. *foveatus* n. sp.

6 (5) Thorax à ponctuation composée de très gros points mélangés de points fins, intervalles des élytres simplement convexes à ponctuation peu régulièrement bisériée. Noir pur, dessus couvert d'une pubescence jaunâtre assez longue, assez dense, dressée. Tête à grosse ponctuation confluente, un peu plus fine sur le front, mélangée de points fins; une carène fine, nettement anguleuse, située entre les bords antérieurs des yeux et prolongée par les sutures génales qui sont saillantes. Thorax, assez convexe, non nettement rebordé à la base mais marqué à cet endroit d'une ligne de points. Elytres subquadrangulaires à côtés légèrement arqués, stries assez larges à ponctuation transverse à peine visible, la septième rectiligne et longue. Pygidium à ponctuation réticulée composée de rides et de points

transverses. Métatarse postérieur subtriangulaire (1) à angles très émoussés, éparsement ponctué sur les deux faces, avec une petite impression sur la face supérieure, frangé de poils jaunes comme le précédent.

Long. 6 1/2-7 mill. Natal : Durban. Rhodésie sud : Haut Hamyani (d'après PERINGUEY). Riv. Hamyani (MARSHALL). Collection du British Museum. *remipes* PERING.

7 (2) Premier article des tarses postérieures très grand, allongé, quatre fois aussi long et au moins deux fois aussi large que le deuxième. Tibias postérieurs élargis au sommet, parfois triangulaires, mais bien plus longs que larges. (Gen. *Pinacotarsus* HAROLD).

8 (13) Thorax marqué d'un sillon longitudinal très net, au moins à la base. Espèces d'un noir pur, luisant.

9 (12) Base du thorax rebordée, pygidium entièrement ponctué, vertex armé d'une carène entre les bords antérieurs des yeux.

10 (11) Front avec une carène arquée atteignant la suture des joues. Thorax fortement sinué au côté externe des angles postérieurs, garni d'une ponctuation assez fine mélangée de très gros points très écartés. Stries des élytres assez larges, la septième presque droite, dépassant à peine le milieu en arrière, intervalles très convexes à ponctuation irrégulièrement bisériée. Pygidium à ponctuation fine, écartée, mélangée de quelques gros points très épars. (D'après les descriptions de HAROLD et de d'ORBIGNY).

Long. 9 mill. Liberia : Monrovia. *Dohrni* HAR.

11 (10) Front sans carène : angles postérieurs du thorax faiblement sinués au côté externe. Tête rugueusement ponctuée, sans mélange de gros points. une faible élévation transverse sur le front, carène du vertex très courte, occupant environ le quart de l'intervalle des yeux, légèrement courbée en arrière. Ponctuation du thorax assez fine, serrée, mélangée de gros points aux angles antérieurs. Stries des élytres marquées de points transverses; sa septième lon-

(1) D'après la figure donnée par PÉRINGUEY ce métatarse est presque discoïdal et régulièrement ponctué.

gue, bien que plus courte que la sixième; intervalles convexes à ponctuation irrégulière, très fine sur les intervalles dorsaux, grosse sur les latéraux, épipleures avec une série de granules. Pygidium luisant à ponctuation un peu effacée, assez grosse, peu serrée. Dessus du corps presque glabre, à pubescence courte, peu visible et très clairsemée, même sur les côtés.

Long. 7-10 mill. Katanga : Elisabethville, Kundelungus (Madame TINANT). Collection du Musée du Congo à Tervueren (1). *Tinantae* n. sp.

12 (9) Thorax à base un peu renflée, marquée d'une ligne de points mais sans rebord visible; pygidium fortement transverse, lisse mais marqué de points très fins et extrêmement écartés. Tête à ponctuation forte et confluente, mélangée de quelques gros points, carène du vertex courbe, assez longue mais interrompue de chaque côté. Bords latéraux du thorax arrondis sur les deux tiers antérieurs et légèrement creusés en gouttière; ponctuation composée de très gros points écartés, mélangés de points très fins, assez écartés sur le disque, plus serrés et plus gros sur les côtés. Elytres à stries assez étroites, la septième très courte, atteignant à peine la moitié de la longueur de l'élytre, parfois effacée; intervalles fortement convexes, presque lisses, à points rares et vaguement sériés le long des stries; épipleures lisses sur les deux tiers postérieurs avec quelques granules sur le premier tiers.

Long. 10 mill. Rhodesia nord-ouest, district de Solwezi (H. C. DOLLMAN, 1917). Collection du British Museum. *laevipygus* n. sp.

13 (8) Thorax sans sillon longitudinal.

14 (15) Thorax non rebordé à la base; corps large, noir. Tête à ponctuation double, épistome rugueux, carène du vertex occupant la moitié de l'intervalle des yeux. Thorax ponctué comme chez le précédent, faiblement sinué au côté externe des angles postérieurs. Elytres à stries nettement

---

(1) C'est probablement l'espèce signalée par GILLET (*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 11, 1908, p. 61) comme provenant de Surango sur l'Uellé et qu'il nomme : *P. Dohrni* HAR.

marquées de points transverses, la septième écourtée, occupant seulement les deux tiers antérieurs de la longueur; intervalles convexes, marqués le long des stries d'une série de gros points, quelques rares points fins sur leur milieu. Pygidium moins transverse que chez le précédent, à ponctuation assez forte, peu serrée.

Long. 10 mill. Nyassaland : Mlanje (S. A. NEAVE 1913). Collection du British Museum. *major* n. sp.

15 (14) Thorax rebordé à la base, corps plus étroit, tête et thorax verts ou bronzés.

16 (17) Front sans trace de carène. Noir, tête et thorax verdâtres, luisant, brièvement pubescent. Tête granuleuse avec un tubercule un peu transverse en avant du milieu des yeux. Côtés du thorax largement arrondis sur les deux tiers antérieurs, faiblement sinués sur le dernier tiers; surface à ponctuation fine, mélangée de gros points sur les côtés. Stries des élytres fines, ponctuées, la septième sinueuse et longue, intervalles convexes à ponctuation non sériée, sauf sur le septième. Pygidium fortement transverse à ponctuation assez fine, peu serrée. Cuisses à ponctuation très écartée et assez grosse; tibias postérieurs faiblement élargis au sommet, mais épaissis à cet endroit, ce qui rend la face inférieure concave; métatarse postérieur cilié, étroit et court, deux fois seulement aussi large que le deuxième et moins long que la moitié du tibia. Assez voisin de P. *Tinantae*, en diffère par la couleur, le thorax sans sillon médian et les pattes postérieures bien plus grêles.

Long. 9 mill. Tanganyika: Tossamaganga près d'Irunga (W. RUDDOCK). Collection du British Museum.

discolor n. sp.

17 (16) Front avec une élévation cariniforme, courbe, très nette. Brun de poix, tête et thorax bronzés, très luisant, milieu du corps glabre, les côtés avec une pubescence fine, courte, peu visible. Tête assez finement ponctuée, carène du vertex fine, placée entre les milieux des yeux, occupant la moitié de leur intervalle. Thorax convexe, très finement rebordé à la base, angles postérieurs nettement sinués au

côté externe, ponctuation fine et superficielle, un peu plus grosse au milieu de la base, mélangée de points plus gros sur les côtés. Stries des élytres étroites, enfoncées, ponctuées, la septième longue, légèrement sinueuse, intervalles plans à ponctuation fine non sériée. Pygidium à ponctuation assez grosse, peu serrée. Tibias postérieurs triangulaires, élargis au sommet, métatarse plus long que la moitié du tibia, plus de deux fois aussi large que le deuxième article.

Long. 6,5-8 mill. Mashonaland : Salisbury (Marshall, 1893). Collection du British Museum. *optatus* Pering (1).

18 (1) Premier article des tarses simplement plus grand que les suivants, jamais spatuliforme ni patelliforme; tous les articles plus ou moins fortement bilobés, de taille graduellement décroissante. Corps étroit, à côtés plus au moins rigoureusement parallèles.

19 (26) Dessus nettement couvert d'une pubescence longue et dressée; corps allongé, côtés du thorax et des élytres parallèles. Angles postérieurs du thorax non ou peu fortement sinuées au côté externe, sillon médian nul ou obsolète. (Gen. *Stiptopodius* Har.).

20 (23) Base du thorax nettement rebordée.

21 (22) Taille très petite, 4-5 mill. Vertex muni de deux petites lignes élevées, obsolètes, obliquement disposées entre les bords antérieurs des yeux. Etroit, brun ou noir, luisant, couvert d'une pubescence jaunâtre, dressée, longue, même sur la tête. Front muni d'une carène obsolète, très courte; ponctuation de la tête confuse, composée d'un pointillé superficiel mélangé de nombreux points assez gros. Prothorax presque quadrangulaire, à base arrondie, angles postérieurs à peine sinués, ponctuation composée de gros points mélangés de nombreux points fins. Elytres très allongés, stries fines, imponctuées, intervalles dorsaux plats ou subconvexes, le sutural plan et oblique, en forme de toit, les latéraux plats; ponctuation sétigère

(1) Sub *Saproecius*.

unisériée, plus serrée au sommet, celle de l'intervalle latéral bisériée. Décrit d'Abyssinie, Bogos : Seiotel (BECCARI). Somalie : Rahanuin (CITERNI), Dolo (CITERNI), Damatogoi à Lugh (BOTTEGO), Leboi, Daua (RUSPOLI), Takibba (TONCKER). Coll. du Musée civique de Gênes. — Ouganda (ROTSCHILD). Afrique orientale anglaise : Mont Nyro (ROTSCHILD 1905). Moyen Niger : Douentza (CHUDEAU 1909), Coll. du Muséum de Paris. (1). *Doriae* HAR.

22 (21) Taille moyenne, 7 mill. Vertex muni de deux tubercules ponctiformes entre les yeux. Noir luisant à pubescence jaunâtre assez longue sur la tête, le thorax et les élytres. Tête à ponctuation dense composée de points fins mélangés de gros points, carène frontale courbe et courte, non reliée aux sutures génales qui sont saillantes. Thorax convexe, angles postérieurs nettement sinués au côté externe, sillon médian à peine indiqué, surface à ponctuation assez forte, dense, plus forte sur les côtés, mélangée de quelques points fins. Elytres à stries gravées, ponctuées, la septième longue, rectiligne; intervalles convexes à ponctuation bisériée, les intervalles dorsaux ayant en outre quelques points très fins. Pygidium transverse à ponctuation peu serrée. Tarses postérieurs à articles bilobés progressivement décroissants. — Somalie, Giuba : Margherita (PATRIZI), Coll. Musée civique de Gênes.

Patrizii n. sp.

23 (20) Base du thorax non rebordée ou avec un rebord à peine visible, marquée d'une ligne de points; taille supérieure à 5 mill., pubescence assez longue mais très clairsemée, tête inerme ou avec des traces de carènes très effacées. Coloration noire.

24 (25) Angles postérieurs du thorax non sinués au côté externe; tarses postérieurs relativement longs et grêles, premier article aussi long que les deux suivants réunis, les autres lancéolés, de taille graduellement décroissante. Thorax

(1) *Saproecius setosus* Gillet dont l'exemplaire typique du Muséum de Paris est le seul connu, est très voisin de cette espèce, mais un peu plus court ; ce n'en est peut être qu'une variété.

à ponctuation fine et dense mélangés de gros points, nombreux sur les côtés, beaucoup plus rares sur le disque. Elytres à intervalles plats, les deux premiers à ponctuation fine et dense, les autres à ponctuation plus grosse, écartée, vaguement sériée.

Long. 5,5 mill. Gabon (MOCQUERYS).

Mocquerysi n. sp.

25 (24) Angles postérieurs du thorax nettement sinués au côté externe, pattes très robustes, rougeâtres; tarses postérieurs très courts et remarquablement larges, les articles fortement bilobés, le premier à peine moins large que le sommet du tibia, plat et transverse, les trois suivants en forme de croissant, le cinquième cylindrique, mince et court, ne dépassant pas l'alignement des lobes du quatrième, sans ongles perceptibles. Thorax à peine plus large que long, à ponctuation fine et dense, mélangée de gros points. Stries des élytres à ponctuation transverse obsolète, intervalles convexes à ponctuation fine et serrée sur les deux premiers, vaguement bisériée sur les autres.

Long. 7 mill. Cameroun : Ebolowa (v. ROTHKIRCH).

latetarsatus n. sp.

26 (19) Dessus glabre ou à pubescence très courte. Corps relativement peu allongé à côtés non rigoureusement parallèles; thorax à côtés arrondis, fortement sinués en arrière, disque marqué d'un sillon médian obsolète, base rebordée. Front avec une trace de carène, vertex muni d'une courte carène entre les bords antérieurs des yeux. Tarses postérieurs assez courts à articles progressivement décroissants (Gen. *Saproecius* PÉRING).

27 (30) Coloration métallique au moins sur le thorax. Tête et thorax d'un bronze rougeâtre, élytres noirs ou verdâtres.

28 (29) Peu luisant. Tête et thorax à ponctuation assez grosse, serrée, mélangée de quelques gros points sur les côtés ; carène du vertex parfois interrompue au milieu, carène frontale obsolète. Intervalles des élytres à ponctuation irrégulièrement bisériée, composée de points d'inégale grosseur, les deux premiers souvent presque lisses.

Long. 6 mill. Rhodesia sud : Salisbury (G. A. K. MARSHALL), Bulawayo (MARSHALL). Coll. du British Museum. Rhodesia nord-ouest. *singularis* PÉRING.

29 (28) Très luisant. Carène frontale très nette, celle du vertex infléchie au milieu. Thorax couvert d'un pointillé, très fin et très écarté mélangé de gros points sur les côtés et sur la ligne médiane. Intervalles des élytres à ponctuation enfoncée, de grosseur égale, bisériée, presque plats, sauf les deuxième et troisième, dont le milieu, lisse, est légèrement convexe. Tête et thorax verts à reflets rougeâtres, pubescence plus longue et plus dense.

Long. 6 mill. Nyassa : Port Herald (Dr. J. E. S. OLD). Coll. du British Museum. *nitidus* n. sp.

30 (27) Coloration noire.

31 (32) Très voisin de *singularis*, thorax parfois légèrement bleuté, à ponctuation plus fine et plus homogène. Intervalles des élytres à peine convexes, à ponctuation fine et serrée sur les deux premiers intervalles, bisériée sur les autres. Carène du vertex parfois nulle.

Long. 4,8-6 mill. Sénégal : Kayes (Dr. NODIER), région de Kayes et de Badoumbé (Dr. Nodier), région ouest de Zinder : Tibiri-Maradi (Mission TILHO; Dr. Gaillard 1910), Coll. du Museum de Paris. *Nodieri* n. sp.

32 (31) Taille un peu plus grande. Ponctuation du thorax composée de gros points, à peine plus gros sur les côtés, mélangés de points fins en avant et au milieu, très nombreux sur la ligne médiane; base finement rebordée et marquée d'une ligne de points. Tête à ponctuation très fine et très serrée, mélangée de gros points; carène du vertex très courte, occupant le tiers de l'intervalle des yeux, carène frontale réduite à une élévation obsolète. Stries des élytres courbes, surtout la deuxième, en parenthèses (), la septième rectiligne écourtée aux deux extrémités; intervalles légèrement convexes à ponctuation enfoncée, unisériée sur le sutural, fine et serrée sur le deuxième, bisériée sur les suivants, intervalle latéral à trois séries de points un peu plus gros. Ponctuation du pygidium plus fine et plus serrée au milieu

de la base que sur la reste de la surface. Noir luisant, à pubescence assez courte sur tout le dessus, thorax glabre en avant du disque.

Long. 6,5 mill. Région ouest de Zinder : Tibiri-Maradi (Mission TILHO, Dr. GAILLARD 1910). Coll. du Muséum de Paris. *Gaillardi* n. sp.

GENRE *PARAPHYTUS* HAROLD.

Dans une note qui doit paraître prochainement au Bulletin du Museum de Paris, je donne un tableau synoptique des espèces de ce genre, comprenant trois espèces nouvelles.

Deux espèces se rencontrent en Afrique. L'une, *P. Ritsemai* HAR. (1880) décrite de Singapore et citée par LANSBERGE et par moi de l'archipel de la Sonde, a été trouvée par le Dr. JOS. BEQUAERT au Congo belge : vieux Kassongo (collection du Musée du Congo) et par L. BURGEON en 1917 à Kindu (collection du Museum de Paris).

L'autre est nouvelle : *P. africanus* mihi; elle diffère de la précédente par son aspect mat et ses élytres densément ponctués. Elle a été trouvée au Benguela et dans l'île de Sao Thomé, du golfe de Guinée.

ONITICELLINI.

Lorsque j'ai publié mon Synopsis des *Oniticellini* d'Afrique (Rev. Zool. Afric., IX, 1921, p. 197 et s.), je ne connaissais pas le mémoire de D'ORBIGNY sur les *Onthophagini* et *Oniticellini* du voyage de GUY BABAULT dans l'Afrique orientale anglaise (Paris 1916); je m'excuse de cette lacune.

La lecture de ce travail ne me fait pas modifier les idées émises dans mon synopsis, mais je dois discuter celles de D'ORBIGNY.

Cet auteur maintient le genre *Liatongus* REITT., en lui assignant de nouveaux caractères : côtés de la tête non ou à peine sinués, élytres peu arrondis latéralement, peu rétrécis en arrière, 8e interstrie au plus une fois et demie aussi large que le 7e, 7e strie droite ou médiocrement sinueuse, prothorax arrondi à la base ou faiblement anguleux, angles postérieurs peu accusés: il ajoute d'autres caractères accessoires, mais en indiquant qu'ils ne sont pas constants.

On voit combien ces caractères sont fragiles et combien il est peu admissible de leur donner une valeur générique. D'ailleurs quels remaniements n'a pas subi ce genre *Liatongus* : REITTER qui l'avait établi en 1893, le modifie en 1894 (Entom. Nachr., XX, p. 189); D'ORBIGNY le remanie en 1898 dans un *Synopsis des Onthophagides paléarctiques;* en 1915 il crée à ses dépens le genre *Helictopleurus,* et enfin il le change encore en 1916, dans son mémoire sur le voyage de BABAULT.

A mon avis, le genre *Helictopleurus* est bien valable, mais le genre *Liatongus* REITT. ou D'ORB. ne résiste pas à la critique parce qu'il est fondé sur des caractères spécifiques et qu'il ne présente aucune cohésion.

Il en est de même du genre *Tiniocellus* PÉRING., créé pour *Oniticellus spinipes,* puis abandonné par son auteur.

D'ORBIGNY pense que ce genre doit être maintenu et lui donne de nouveaux caractères tirés de la longueur des tibias et des tarses comparée à celles de fémurs et des tibias, comme aussi de la largeur comparative du 8e interstrie. Ces caractères me paraissent tout à fait insuffisants pour justifier une séparation générique.

Ce même auteur considère comme un genre la coupe *Tragiscus* KLUG que j'ai placée en sous-genre d'*Oniticellus*; cette opinion est soutenable, mais je préfère la mienne.

Inversement, c'est à tort que d'ORBIGNY réunit le genre *Drepanochirus* PÉRING. aux *Drepanocerus.* Outre la très grande différence de taille, l'excavation du prosternum du premier de ces genres suffit à le séparer du second. Après vérification des dates de publication, le nom de LESNE : *Cyptochirus* (1900) a la priorité sur celui de PÉRINGUEY : *Drepanochirus* (1901).

En ce qui concerne les espèces et leurs synonymies, je suis en désaccord sur quelques points avec D'ORBIGNY.

O. *fulvostriatus* D'ORB. n'est à mon avis qu'une forme, non pas *minor,* mais moins développée d'O. *interruptus* QUED., qui cohabite avec la forme typique, dans l'Angola, le Congo belge et le Cameroun.

O. *spinipes* ROTH n'est pas, à mon avis, distinct d'O. *setifer* KRAATZ; je l'avais cru tout d'abord, comme D'ORBIGNY, mais j'ai observé tous les passages. L'espèce est très variable dans sa coloration et sa ponctuation.

Je ne crois pas non plus que *modestus* ARROW soit distinct de l'espèce africaine précédente.

O. *pictus* HAUSSM. est considéré par D'ORBIGNY comme distinct d'O. *formosus* CHEVR.; ARROW avait émis la même opinion en 1908. Je n'ai pas pu observer un nombre suffisant d'exemplaires de ces deux formes pour émettre un avis positif, mais j'ai peine à croire que l'opinion de ces deux entomologistes soit fondée.

C'est avec raison que D'ORBIGNY considère O. *pallens* CAST. (nec OL.) comme synonyme d'O. *intermedius* REICHE et non d'O. *nasicornis*.

Je crois utile de compléter mon catalogue des *Onitellicini* de la façon suivante, tout en rectifiant quelques coquilles.

ERRATA ET ADDENDA AU SYNOPSIS DES ONITICELLINI.

p. 197, 2e ligne du texte, avant les mots : corps couvert, ajouter : « dans ce cas ».

p. 198, 21e ligne, remplacer le nom : *Drepanochirus* PÉR. par le nom « *Cyptochirus* LESNE ».

Note 1, ajouter : Le nom donné par LESNE à ce genre : « *Cyptochirus* » dans l'ouvrage de CH. MICHEL, « Vers Fachoda » publié en 1900 chez PLON et NOURRY à Paris, a la priorité sur le nom de « *Drepanochirus* » donné par PÉRINGUEY dans son Catalogue, paru en avril 1901.

p. 199, 15e ligne, remplacer le nom : *Drepanochirus* PÉRINGUEY, par le nom : « *Cyptochirus* LESNE ».

p. 224, 2e ligne, le nom : *Drepanochirus* PÉRING. passe en synonyme de : « *Cyptochirus* LESNE, in CH. MICHEL, Vers Fachoda, Paris, 1900, p. 499 »

13e ligne, ajouter : « LESNE, op. cit., p. 499, pl. 1, fig. 2, p. 90 ».

p. 224, 7e ligne, après : *Drepanocerus* CAST..., FAHR... ajouter : D'ORBIGNY, Voy., BABAULT, Paris, 1916, p. 30.

p. 225, 4e ligne, après les mots : Kirby, Zool. Journ... ajouter : D'ORBIGNY, Voy. BABAULT, Paris, 1916, p. 30.

14e ligne, après : *setiger* RAFFR.... ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 31.

p. 227, 3e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, Voy. BABAULT, Paris, 1916, p. 19.
5e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 28.
8e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 21.
10e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 29.
25e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 28.
Dernière ligne, ajouter : Afrique orient. angl. : Escarpement; Limpopo, d'après D'ORBIGNY.

p. 228. après : *inaequalis* REICHE... ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 21.
après *intermedius* REICHE... ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 19.
au bas de la page, ajouter la synonymie : *pallens* CASTELNAU (nec Ol.), Hist. Nat. Col., 1840. p. 91. — FAHREUS in BOHEM., Ins. Caffr. II, 1857, p. 319. — D'ORBIGNY, loc. cit., p. 20.

p. 229, après *interruptus* QUED..., ajouter la synonymie : *fulvostriatus* D'ORBIGNY, Voy. BABAULT, Paris, 1916, p. 25, pl. 3, fig. 4, 5.
11e ligne, ajouter : Afrique orient. angl. : Mont Elgon; Oughanda; Sénégambie, d'après D'ORBIGNY.
14e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 24, 27.
17e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 24.
après : *nasicornis* REICHE..., D'ORB..., ajouter : D'ORB., Voy. BABAULT, Paris 1916, p. 19.
rayer les deux dernières lignes (*pallens* CAST. etc.).

p. 230, 28e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 23.

p. 231, 4e ligne, ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 23.
avant dernière ligne, au lieu de : *variegantus*, lire : « *variegatus*».

p. 232, après : *setifer* KR..., ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 29.
après : *modestus* ARR..., ajouter : cf. D'ORBIGNY, loc. cit., p. 30.
après : *triangulatus* HAR...., PERING.... ajouter : D'ORBIGNY, loc. cit., p. 20.

ONITICELLUS FUMIGATUS nov. sp.

Elongatus parum convexus niger nitidus, elytris opacis; clypeo leviter virescente, thorace anguste flavolimbato margine antico excepto; elytris piceis apice sordide flavis quemadmodum vitta laterali et nonnullis incertis

maculis; pedibus flavis tibiis plus minusve infuscatis, abdomine medio infuscato lateribus flavis, metasterno episternisque piceis flavolimbatis, pygidio flavo medio fusco maculato. Clypeo truncato vel vix rotundato, lateribus capitis fortiter sinuatis, genisprojectis sed lateribus fere parallelis; ♂ clypeo antice laevi postice bituberculato, fronte his tuberculis sulco transverso sinuato separata, fronte verticeque fortiter et dense punctatis. ♀ fronte vix elevata et utrinque parvo obsoleto obliquo tuberculo instructa. Thorace subelongato satis convexo, lateribus valde marginatis postice sinuatis, angulis haud perspicuis, disco satis profunde et longe sulcato, basi angulata non marginata sed linea punctorum notata, superficie punctis subumbilicatis dense regulariter tenuiter notata. Elytris angustatis striis obsoletis interstitiis planis obsolete punctatis, apice suturae nonnullis flavis setis. Pygidio aequali pilis brevibus erectis vestito. Abdominis lateribus elytra eminentibus. Tibiis anticis curvatis, posticis sine carinis sed setosis, tarsis posticis gracilibus primo articulo minus longo quam aliis conjunctim.
Long. 5,5-6 mill.

Congo : Haut Uelé : Moto (L. BURGEON 1920) ; Moyen-Congo : Mongende (Dr. H. SCHOUTEDEN 1920). Musée du Congo.

Cette espèce malgré sa coloration foncée, fait partie du groupe d'O. *fulvus* GOEZE; son armature céphalique rappelle celle d'O. *tibatensis* KOLBE ♂, les deux tubercules de l'épistome sont peu proéminents, rapprochés et prolongés obliquement en une petite carène jusqu'aux sutures génales; le thorax présente le long de la base, une bande confuse presque lisse.

GENRES DIVERS.

CACCOBIUS (TOMOGONUS) CRASSOIDES n. sp.

C. crassi D'ORB. similis, minus convexus, capite thorace pygidioque viridibus vel smaragdinis, tamen clypeo nigro. Prothorace punctis majoribus crebre notato, antice medio subtiliter punctulato ; margine laterali integra, angulis posticis obtusis.
Long. 5,5-6,5 mill.

De la Rhodésie nord ouest.

Cette espèce se distingue de *Tomogonus crassus* D'ORB., par la couleur, la ponctuation du thorax plus forte, plus serrée et plus nombreuse et surtout par le rebord latéral du thorax qui est continué jusqu'à l'angle postérieur d'une façon très nette. D'ORBIGNY a considéré com-

me un caractère subgénérique l'interruption de ce rebord; je crois devoir, néanmoins, laisser cette nouvelle espèce dans le sous-genre *Tomogonus* en raison de son affinité avec l'espèce typique; elle a bien le second caractère subgénérique tiré de la forme du rebord épipleural.

ONTHOPHAGUS PICTIPODEX d'Orb.

Ann. Soc. Ent. Fr., 1902, p. III; 1913, p. 231. ♀. Décrit d'Afrique orientale anglaise.

♂ Tête armée d'une corne assez longue, insérée en avant de l'alignement des yeux, dirigée obliquement en arrière. Thorax armé de deux fortes dents aiguës, verticales, placées sur l'alignement longitudinal des yeux, un peu plus rapprochées du milieu que du bord antérieur, leur intervalle un peu concave et presque lisse.

Afrique orientale anglaise : Tsavo R. (Dr. Bayer), collection du Musée du Congo.

ODONTOLOCHUS (ODONTODERUS) GESTROI Clouet.

Décrit de Sierra Leone.

Congo, Haut Uelé : Moto (Burgeon), La Moto-Madyu (Burgeon), Tuku (van den Plas); Djombo (Mayné), Kabambaie (Dr. Schouteden) Musée de Congo.

Clouët des Pesruches a décrit ce genre sous le nom de *Odontoderus* (Ann. Soc. Ent. Belg., XLIV, 1900, p. 248). Ce nom étant préoccupé a été remplacé par celui d'*Odontolochus* par Adolf Schmidt (Arch. Naturg., 1916, p. 99).

ODONTOLOCHUS (ODONTODERUS) OBERTHURI Clouet.

Décrit de Sierra Leone.

Congo, Haut Uelé : Tuku (van den Plas) au Musée du Congo.

RHYPARUS.

Ce genre n'avait pas encore été signalé d'Afrique continentale; il est représenté aux Comores, à l'île Maurice et à la Réunion. Un individu d'une espèce de ce genre, peut être nouvelle, a été envoyé au Musée du Congo par M. L. Burgeon, qui l'a récolté dans l'Ituri : La Moto-Madyu.

(*A paru le 20-III-1923*).

QUELQUES ADORÉTIDES AFRICAINS
DU MUSÉE DU CONGO, TERVUEREN

par

E. BENDERITTER.

—

ADORETUS OCCULTUS n. sp.

Long. 9 mm.

Court, un peu élargi en arrière. Dessus et dessous jaune ou jaune d'ocre clair, densément couvert d'une villosité dense blanc jaunâtre, y compris le pygidium et les pattes. Extrémité du labre et mandibules brun-noir.

Tête large. Epistome régulièrement arrondi. Yeux noirs. Corselet deux fois aussi large que long, faiblement arrondi sur les côtés, angles antérieurs peu plus proéminents que les postérieurs qui sont bien ouverts. Ecusson plus long que large. Elytres en ovale un peu élargi après le milieu, portant trois faibles côtes : la villosité est encore plus dense sur les côtés et au sommet que sur le disque. Pygidium court. Pattes courtes et fortes. Tibias antérieurs tridentés. Forceps : fig. 1*a*.

Provenance : Elisabethville.

ADORETUS VIGILANS n. sp.

Long. 11 mm. Large, convexe, un peu élargi en arrière. Brun avec une teinte cuivreuse Entièrement couvert de petits poils gris, couchés, courts et denses.

Epistome en demi cercle, fortement rebordé, couvert, ainsi que le front, de granules assez forts et denses, devenant râpeux sur le sommet de la tête, suture clypéofrontale fine, peu visible dans le milieu. Corselet deux fois et demi aussi large que long, ponctué rugueux; angles antérieurs avancés, les postérieurs bien ouverts, à peine émoussés. Ecusson râpeux. Elytres rugueux, portant trois très faibles côtes bordées de chaque côté d'une ligne de points irréguliers. Pygidium non brillant, subtilement ponctué. Pattes courtes et fortes. Forceps : fig. 1*b*.

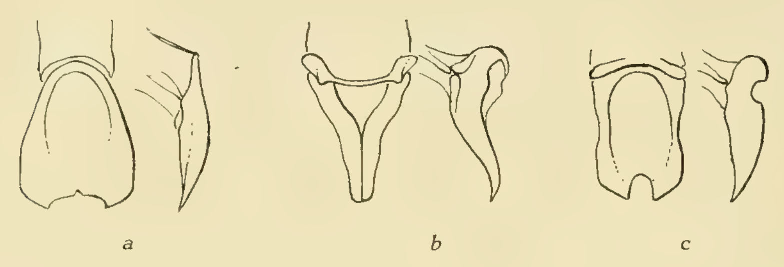


Fig. 1. — Forceps de : *a) Adoretus occultus,* — *b) Ad. vigilans,* — *c) Ad. rufus.*

Prov. : Moto (L. BURGEON); Madyu (L. BURGEON); Nieuwdorp (Miss. Agric.)

Presque semblable à *cupreus* ARROW, mais plus fortement rugueux; la villosité est plus dense et régulière.

ADORETUS RUFUS n. sp.

Long. 11 mm. — Très proche de *vigilans*. Convexe, ovale, un peu élargi en arrière. Roux, densément couvert d'une villosité courte et régulière. Elytres avec une fine ligne dénudée de chaque côté des côtes. Dessous roux clair, tarses bruns, antennes testacées.

Epistôme arrondi à ponctuation râpeuse, serrée, de même que celle du front. Corselet beaucoup plus large que long, les angles antérieurs saillants, les postérieurs bien ouverts, à peine émoussés, aussi à points râpeux mais moins denses que ceux de la tête. Ecusson plus long que large, ponctué. Elytres à trois côtes bordées d'une rangée de points carrés : les points des intervalles sont forts et à fond plat, denses, disposés en lignes irrégulières. Pygidium finement rugueux. Dessous

à poils courts plus fins et moins serrés que ceux du dessus. Forceps : fig. 1*c*.

Prov. : Boga (A. PILETTE); Kisantu (P. GOOSSENS); Kapiri (Miss. Agric.); Ituri (L. BURGEON).

ADORETUS AVITUS n. sp.

Long. 11 mm. — Allongé, avec les côtés un peu ovalaires. Brun : épistôme, côtés du corselet, dessous avec les fémurs et tibias roux, tarses bruns. Couvert de petits poils courts, couchés.

Epistome semicirculaire, fortement rebordé, finement rugueux, séparé du front par une fine suture droite et bien nette. Front à points assez forts. Corselet trois fois plus large que long, marqué d'une faible impression transversale au tiers postérieur, ponctué comme le front; angles antérieurs saillants, les postérieurs droits et vifs. Ecusson petit, triangulaire, rugueux. Elytres rugueux, tricotelés, impressionnés derrière l'écusson ainsi qu'à la base, entre celui-ci et l'épaule. Pygidium finement alutacé à la base, lisse au sommet. Tibias antérieurs tridentés. Les dents sont longues et acuminées, largement séparées. Forceps : fig. 2*a*.

Prov. : Elisabethville (Miss. Agric.); Kisantu (P. GOOSSENS).

ADORETUS PUDICUS n. sp.

Long. 11 mm. — Etroit et allongé. Jaune terne avec une très faible teinte cuivreuse sur la tête et le corselet. Couvert de très petits poils

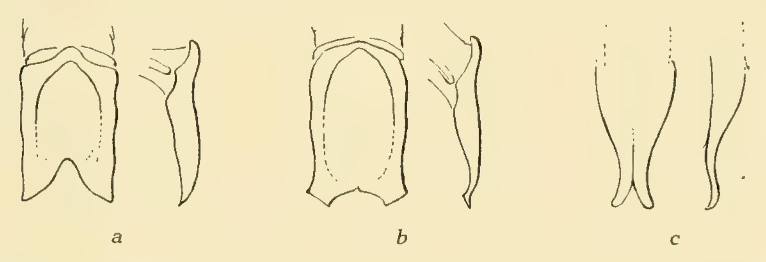


Fig. 2. — Forceps de : *a) Ad. avitus; — b) Ad. pudicus; — c) Ad. exiguus.*

fins assez denses. Poitrine, abdomen et tarses bruns, fémurs et tibias testacés.

Epistome court, arrondi, rugueux, séparé du front par une suture droite; front à points forts. Corselet court, trois fois aussi large que long, à ponctuation forte moins dense que celle du front, les angles antérieurs très peu plus saillants que les postérieurs. Ecusson petit, ponctué. Elytres chargés de trois côtes, les intervalles à points assez forts. Pygidium finement rugueux. Villosité du desous plus longue que celle du dessus, le milieu de l'abdomen est presque glabre. Les dents des tibias antérieurs fortes, la médiane plus rapprochée de l'apicale que de la troisième. Les pattes postérieures plus courtes et plus fortes que celles des autres paires. Forceps : fig. 2*b*.

Prov. : Manyéma (Dupuis); Tolo (J. Maes).

ADORETUS EXIGUUS n. sp.

Long. 10-10, 5 mm. - Allongé, très étroit, parallèle.

Brun faiblement bronzé, couvert d'une villosité rousse plus épaisse par places, interrompue par de nombreux espaces dénudés.

Epistome semicirculaire en avant, les côtés près des yeux en ligne droite, marge élevée, séparé du front par une forte suture lisse. Front fortement ponctué. Corselet très court, à ponctuation grossière et rugueuse, coupé vers le tiers postérieur par une longue impression transversale, un faible sillon médian. Elytres à points forts, serrés, calus apical en forme de petit tubercule. Pygidium à poils longs et denses, formant une petite touffe près de la base. Pattes antérieures et intermédiaires normales, les postérieures épaisses, le dernier article des tarses antérieurs très long, aussi long que les quatre articles précédents réunis : les tarses postérieurs très courts. Forceps : fig. 2*c*.

Prov. : Région de Sassa (Colmant). Tous les exempl. sont défectueux.

CHAETADORETUS RUSTICUS n. sp.

Long. 9,5-10 mm. Allongé, subparallèle. Ferrugineux, tête, prothorax, moins les côtés et une ligne médiane, bruns. Côtés des élytres un peu plus pâles que le reste. Dessous ferrugineux moins l'abdomen qui est brun. Tête et côtés du corselet avec de petits poils courts,

épars, plus nombreux que ceux des élytres, qui sont presque glabres avec quelques rares poils érigés.

Tête forte, épistome semicirculaire, rebordé, une frange de poils courts et denses près du bord antérieur, grossièrement ponctué ainsi que le front et le corselet. Corselet très transverse, bien arrondi sur les côtés, angles antérieurs saillants, les postérieurs bien ouverts et un peu arrondis. Ecusson petit, ponctué. Elytres chargés de trois fortes côtes lisses; les intervalles à point forts, alignés; une impression à la base entre les 1re et 2e côtes. Pygidium très finement rugueux. Tibias antérieurs avec trois fortes dents, la deuxième plus rapprochés de l'apicale que de la troisième. Articles des tarses antérieurs longs, l'onychium aussi long que les quatre précédents réunis, tarses intermédiaires et postérieurs plus courts. Forceps : fig. 3*a*.

Prov. : Kisantu (P. Goossens).

CHAETADORETUS PRUDENS n. sp.

Long. 11,5-12 mm. Entièrement roux, le front et le disque du corselet un peu enfumés, tarses bruns. Couvert de petits poils gris, quelques longs poils blancs cà et là sur les élytres.

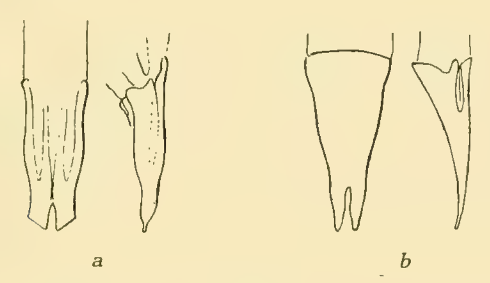


Fig. 3. — Forceps de : *a) Chatadoretus rusticus; b) Ch. prudens.*

Epistome court, finement rugueux, suture droite. Front à points médiocres mais bien nets sur un fond presque mat. Corselet court, élargi au milieu, ponctuation forte et profonde, angles postérieurs très vits. Ecusson ogival, ponctué. Elytres peu brillants, munis de trois côtes, les intervalles densément ponctués. Pygidium plus long que large, en triangle subtronqué au sommet, couvert de longs

poils. Pattes fortes, le gros ongle de tous les tarses très long. Tibias antérieurs à trois dents triangulaires, la dent médiane est séparée de la troisième par une petite incision. Forceps : fig. 3*b*.

Prov. : Ingende (R. Mayné) : Luluabourg (P. Callewaert).

RECTIFICATION.

Au vol. X, fasc. 2, de cette *Revue,* page 77 remplacer *A. vivida* Bend. par A. **VIVAX** Bend., *A. vivida* étant déjà employé par Arrow pour un *Anomala* des Indes (*Fauna of British India*).

(*A paru le 20-III-1923*).

SUR QUELQUES GORDIENS

DU

CONGO BELGE

par

P. DE BEAUCHAMP,

Maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Strasbourg.

—

(Planches II et III.)

Le Musée du Congo Belge a bien voulu me confier quelques individus de Gordiens (8 en tout) provenant de divers points du territoire dont il s'occupe et dont l'étude fera suite à celle que j'ai déjà donnée sur une espèce rapportée par la mission STAPPERS. Ce n'est pas sans beaucoup d'hésitations que je suis arrivé à les ranger dans les cinq espèces que je vais énumérer (dont l'une est celle citée précédemment), et vu l'état actuel de la systématique de ce groupe il est prudent de considérer ces résultats comme provisoires. Sans doute toutes les formes connues sont réunies dans les deux révisions de CAMERANO (1897 et 1915). Par malheur pour le g. *Chordodes* les caractères d'ornementation de la cuticule qui servent exclusivement à distinguer les espèces sont bien difficiles à apprécier d'après les clefs et les diagnoses de l'éminent spécialiste de Turin. La première monographie renferme un certain nombre de figures suffisantes des espèces qu'il a eues entre les mains (très supérieures en tout cas à celles publiées

par VON LINSTOW et ROEMER), la seconde en est dépourvue et un grand nombre de types décrits par lui n'ont jamais été figurés.

De plus les caractères sont plus quantitatifs que qualitatifs : dans toutes les espèces le tégument est régulièrement couvert d'« aréoles » (mot d'ailleurs détestable : ce sont de petits tubercules formés par renflement de la couche la plus externe, anhiste, de la cuticule), de teinte assez claire, plus ou moins serrées les unes contre les autres, entre lesquelles certaines plus ou moins différentes portent des pointes plus ou moins grosses et plus ou moins crochues. Les papilles appréciables à la loupe qui se dressent de place en place sont formées d'aréoles homologues mais hautes et ombiliquées, plus ou moins différentes des premières par leur forme et leur teinte foncée; un plus ou moins grand nombre, au centre, portent des poils plus ou moins longs... On a l'impression que la plupart des différences sur lesquelles sont basées les dichotomies de CAMERANO sont assez contingentes et que des diagnoses de deux auteurs distincts (sinon du même) peuvent contenir la même chose en des termes un peu différents. Les limites de la variabilité spécifique (en admettant que l'âge, et la contraction lors de la fixation, n'interviennent pas), n'ont jamais été étudiées, chaque espèce n'étant en général connue que par deux ou trois spécimens, souvent un seul.

Enfin la signification des termes employés n'est pas parfaitement claire. Le « canal central à contenu réfringent » caractéristique des aréoles de certaines espèces devrait être défini anatomiquement pour pouvoir être distingué de la cavité centrale plus ou moins marquée qu'on peut observer chez toutes. De même les « petits tubercules réfringents » existant quelquefois entre les aréoles, et les « pores canaux » parfois mentionnés sans être définis. Par contre une formation dont CAMERANO fait à peine mention m'a paru très fréquente avec de grandes variations qui ont sans doute un sens : des inclusions claires, presque constamment géminées (parfois trigéminées) qu'on observe sur le lambeau de cuticule vu à plat, réparties de façon irrégulière, tantôt plus ou moins excentriquement dans une aréole, tantôt à la limite de plusieurs de celles-ci ou les échancrant. CAMERANO les mentionne à peine dans deux ou trois diagnoses quoiqu'un plus grand nombre de ses figures en montre; les a-t-il parfois confondues avec les canaux centraux, tubercules intercalaires ou pores-canaux déjà

mentionnés? Pourtant sur les coupes on constate qu'elles sont sous-jacentes aux aréoles et à la couche superficielles très mince dont celle-ci dépendent ce qui explique leur indépendance vis à vis d'elles. Elles paraissent correspondre à celles que j'ai figurées chez *Gordius ambiguus* DE BEAUCHAMP du Kilimandjaro (1), où la structure est la même sauf l'absence des aréoles du g. *Chordodes*.

Du reste si mauvais que soient ces caractères, ce sont du moins des caractères. Que dire d'autres genres de Gordiens où la cuticule est à peu près lisse et où l'on ne crée des espèces que sur de vagues variations dans la couleur, et dans la forme de l'extrémité inférieure! La seule façon de se faire une idée réelle de la nature d'un spécimen serait d'examiner à chaque fois tous les types originaux, dans la mesure où ils existent encore. Ne pouvant l'employer, j'ai pris le parti de décrire chaque individu sous le nom de l'espèce connue dont il paraît se rapprocher le plus, en donnant un dessin de sa cuticule suffisamment détaillé pour pouvoir servir à un réviseur ultérieur. J'ai contrôlé le sexe de chacun sur coupes microscopiques. Des considérations zoogéographiques seraient évidemment prématurées.

PARAGORDIUS CINCTUS von Linstow.

Un individu ♀, long. 95 mm., larg. 1 mm. de Wombali, VIII-13 (P. VANDERIJST) — Un ♂, long. 85 mm. du Mayumbe (DELEVAL).

Je les rapporte à cette espèce surtout parce qu'elle est connue d'Afrique et que la forme de l'extrémité inférieure de la ♀, seul caractère appréciable, n'exclut pas le rapprochement; pour le ♂, l'attribution est encore plus douteuse. Le tégument parait plus foncé que d'après la diagnose, presque noir, le collier est peu marqué. La cuticule ne montre que quelques macules et stries irrégulières, qui n'ont rien de comparable à une ornementation définie. Elle est semblable dont les deux échantillons, bien que d'apparence un peu plus verruqueuse chez le ♂.

---

(1) Dans la description de cette espèce j'ai commis une erreur considérable qu'a soupçonnée CAMERANO (1915) : la longueur exceptionnelle de la languette supracloacale qui l'opposait à toutes les autres dans le genre est un simple artefact, dû à ce que du sperme éjaculé lors de la fixation s'était coagulé après celle-ci en un prolongement régulier et peu transparent, de même aspect que la cuticule du reste.

Répartition : Afrique Orientale allemande : Usambara, Magila; Transvaal : Lydenburg, rencontré chez l'homme (VON LINSTOW).

CHORDODES MADAGASCARIENSIS (CAMERANO).

Un individu ♀, du Mayumbe (DELEVAL) « dans l'abdomen d'une Mante », long. 175 mm., larg. 1 environ, brun fonçé, pointu aux deux bouts. — 1 ♂, de Wombali, VII-13 (P. VANDERIJST), brun presque noir, long. 163 mm., larg. maxima 1,5 mm. (aplatissement dû à l'émission des produits génitaux). — 1 ♂, de Luluabourg, VIII-1913 (P. CALLEWAERT), « dans l'abdomen d'une Mante », long. 140 mm., larg. un peu moins de 1, teinte brun clair, tacheté de noir.

L'individu de Luluabourg ressemble le plus à ceux de la mission Stappers : les aréoles, subarrondies, se touchent sans se comprimer, leur cavité est peu visible. Parmi elles de nombreuses inclusions géminées ovoïdes. Les papilles renferment une quarantaine d'aréoles un peu plus foncées et un peu plus petites que les autres en moyenne, assez espacées. Les deux ou trois centrales, plus grandes et ombiliqués, laissent échapper des bouquets de poils assez courts. Les deux premiers individus sont plus pigmentés; les aréoles, polygonales par pression réciproque, renferment même une tache foncée chez la ♀ chez qui les inclusions géminées, moins visibles que dans le précédent, sont plus espacées. Par contre les crochets gros et petits et les grandes aréoles fonçées groupées par 2 ou 3 autour de leur base sont encore plus nets (pl. II, fig. 1).

Répartition : Madagascar : Antanarivo; Guinée française : Fouta Osalan (CAMERANO); Congo belge : Kasongo, Kitempuka (DE BEAUCHAMP).

CHORDODES FEROX CAMERANO ?

Un individu ♀ de Kisantu (VANDERIJST), long. 120 mm., larg. 1,5 mm. Forme aplatie, très léger renflement terminal. Brun assez foncé, homogène.

Aréoles peu distinctes (pl. III, fig. 3), tout à fait polygonales et contigues; parmi elles des inclusions géminées très grandes et évidentes, dont la longueur atteint leur diamètre, à contours très anguleux.

Camerano n'en fait pas mention, ce qui jette un certain doute sur la détermination ainsi que la taille, plus faible que dans sa figure, des crochets insérés de place en place sur une aréole. Les papilles sont petites et espacées, formées d'aréoles arrondies mais pas plus foncées que les autres ; des centrales sortent des poils bien plus longs et plus gros que dans les autres espèces, assez longs pour s'étendre jusqu'à la papille voisine.

Répartition : Congo française (Camerano).

CHORDODES CAPENSIS Camerano.

Un individu ♀ du Mayumbe (Deleval) « dans l'abdomen d'une Mante » avec un *madagascariensis*, long. 225 mm., larg. 1,5 mm., brun, léger renflement terminal.

C'est (pl. II, fig. 2) comme la précédente une forme à papilles espacées et poils très longs (quoique plus grêles). Les aréoles fondamentales sont ici un peu écartées et très irrégulièrement arrondies; par place deux à peine plus grandes et plus foncées sont réunies autour d'une très petite pointe. L'ensemble montre une fine striation longitudinale. Les inclusions géminées sont petites et nombreuses, pointues aux deux bouts. Si la détermination est exacte il faut leur assimiler les tubercules réfringents entre les aréoles mentionnés par Camerano.

Répartition : Cap de Bonne-Espérance (Camerano).

CHORDODES SIAMENSIS Camerano.

Un individu ♂ d'Ibembo (van Hecke). Long. 105 mm., larg. un peu plus de 1 mm. Brun, tacheté de plus foncé, extrémité inférieure légèrement dilatée.

A l'inverse des précédents (pl. III, fig. 4), les aréoles sont toutes allongées transversalement au corps et finement festonnées au bord, assez espacées. Les inclusions géminées, petites et difficiles à voir, sont aussi étirées transversalement. Ces déformations ne seraient-elles pas liées à une forte contraction dans le sens longitudinal lors de la fixation ? Sur beaucoup d'aréoles, de petits crochets mousses, et à la jonction de deux un peu plus foncées et plus arrondies une pointe plus

forte, droite et brusquement acuminée. Papilles petites, à aréoles elliptiques assez foncées, au milieu deux plus grandes avec chevelu ne dépassant guère l'étendue de la papille.

Répartition : Bas-Siam (CAMERANO). Les caractères ci-dessus sont assez spéciaux, pour justifier l'attribution à cette espèce bien qu'elle soit indo-malaise, ce qui n'a d'ailleurs rien de particulièrement extraordinaire.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Toutes les figures représentent des fragments de cuticule montés à plat et dessinés au grossissement uniforme de 395 diamètres.

Pl. II, fig. 1. — *Chordodes madagascariensis* CAMERANO, individu ♀ du Mayumbe.

Pl. II, fig. 2. — *Chordodes capensis* CAMERANO, individu ♀, du Mayumbe.

Pl. III, fig. 3. — *Chordodes ferox* CAMERANO? individu ♀, de Kisantu.

Pl. III, fig. 4. — *Chordodes siamensis* CAMERANO, individu ♂, d'Ibembo.

OUVRAGES CITÉS.

1913. — BEAUCHAMP (P. DE). Turbellariés, Trématodes et Gordiacés (*Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale, Rés. scientif.*, Paris).

1914. — id. — Sur quelques parasites provenant du Congo belge (*Rev. Zool. Afr.*, IV., pp. 109-116; *Bull. Soc. Zool. France*, XLIII, p. 14-20).

1897. — CAMERANO (L.). Monografia dei Gordii (*Mem. R. Acad. Sc. Torino*, série 2, vol. XLVII, p. 389-419, pl. I-III).

1915. — id. — Revisione dei Gordii (ibid., vol. LXVI, p. 1-66).

1906. — LINSTOW (O. VON) Gordiiden und Mermithiden des Königlichen Zool. Museums in Berlin (*Mitt. Zool. Mus. Berlin*, vol. III, p. 241-248, 2 pl.)

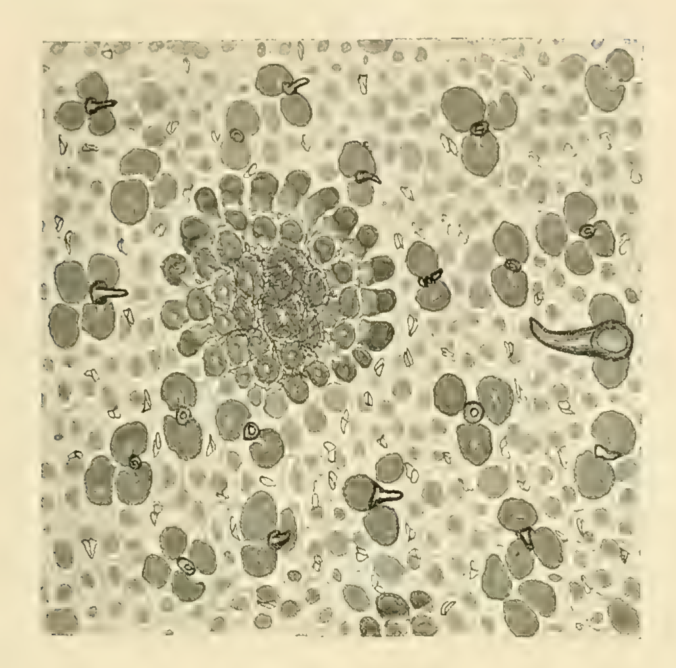


Fig. 1.

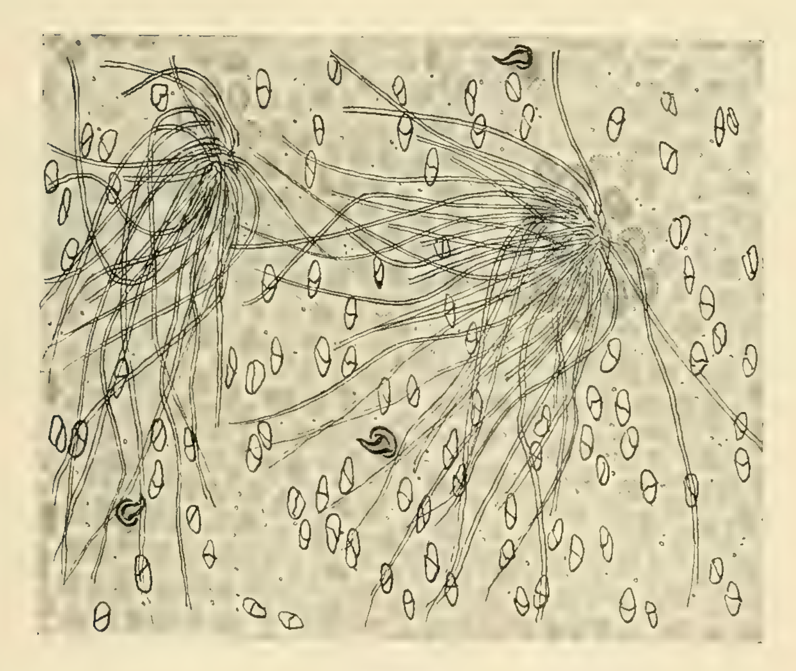


Fig. 2.

DE BEAUCHAMP. — GORDIENS DU CONGO. — I.

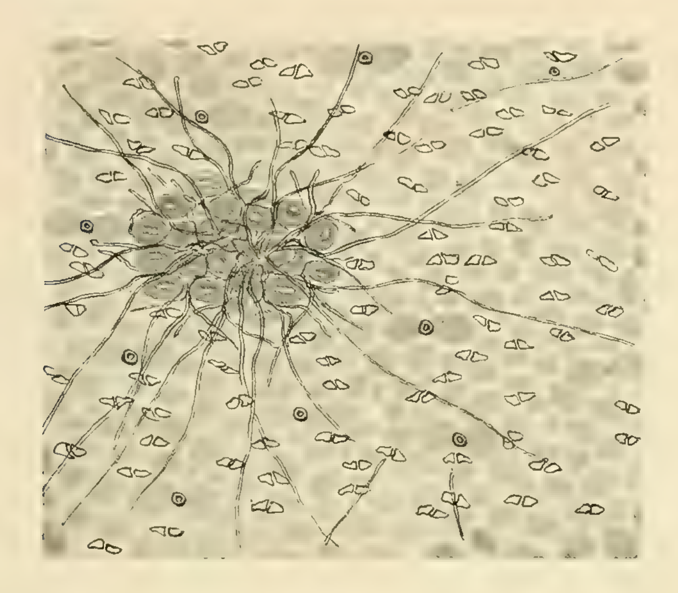


FIG. 3.

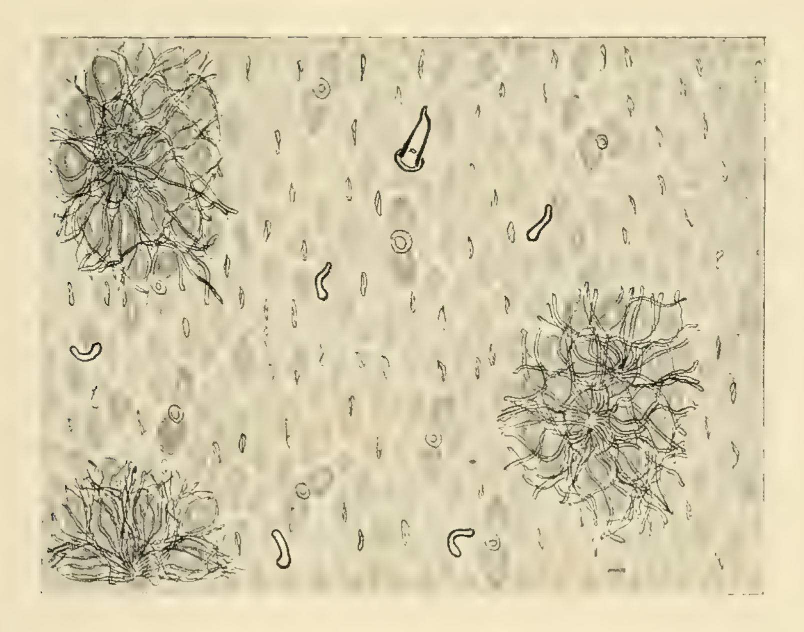
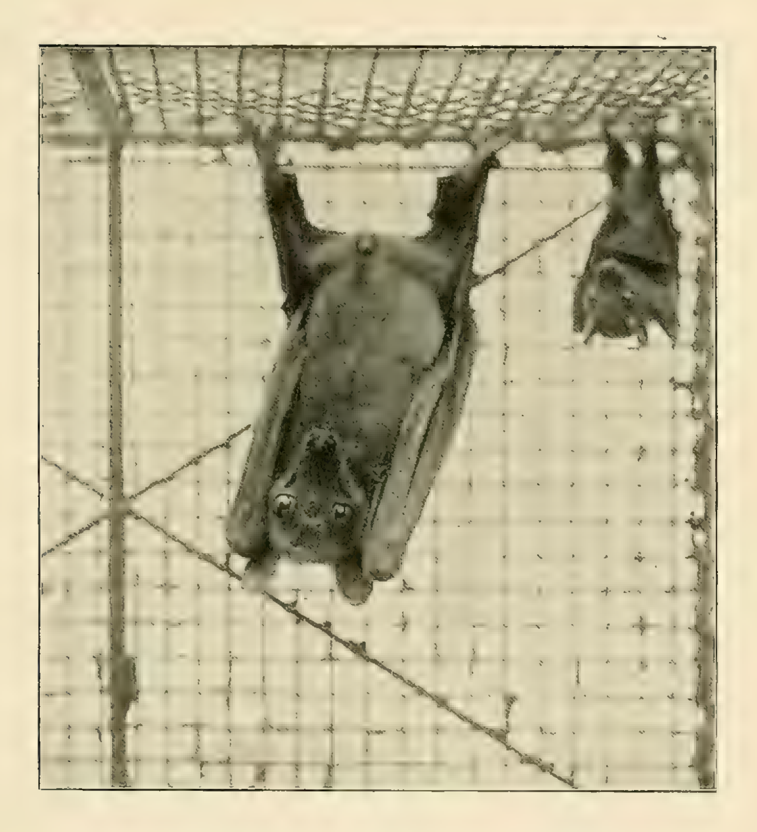


FIG. 4.

DE BEAUCHAMP. — GORDIENS DU CONGO. — II.



Eidelon helvum portant sur le front deux pustules galeuses dues à *Nycteridocoptes pteropodi* Rodh. et Ged.

RODHAIN. — SARCOPTIDES PSORIQUES.

(*A paru le 20-III-1923*).

THE CRESTED GUINEA FOWL

OF THE

SOUTHERN CONGO BASIN

By

JAMES P. CHAPIN,

American Museum of Natural History.

Under the name *Guttera cristata*, Professor DUBOIS (1) recorded a Guinea Fowl from Lake Leopold II in the upper Congo basin; but when the name *cristata*, or *pallasi* at it was redesignated by STONE (2), came to be restricted to the Upper Guinea race, no attempt was made to determine the subspecific status of the crested Guinea Fowl from the southern Congo. One reason was the scarcity of specimens : at Tervueren and Brussels, in 1921, I failed to find even the individual referred to by Professor DUBOIS. Dr. SCHOUTEDEN, Conservateur at the Congo Museum, was then in Africa and had already sent home a large collection of birds, among which I was permitted to examine nine specimens of the species which we now call, binomially, *Guttera edouardi*. They came from the region of

---

(1) *Annales Mus. Congo*, Zool., Série IV, I, fasc. 1, 1905, p. 27.

(2) *Auk*, 1912, p. 208 (*G. edouardi* thus came to replace *cristata* as the name of this wide-ranging species).

Lake Tumba, Bolobo, and Kwamouth, in the Belgian Congo, and are not nearly allied to the typical subspecies of southeast Africa, but resemble more closely — in the development of the crest and the colors of the bare parts of the head – *G. e. seth-smithi* of Uganda and the northern Congo. The spotting of the body plumage is however less blue, whiter indeed than in *G. e. pallasi*, a slight point of resem-



Fig. 1. — Head of *Guttera e. schoutedeni*, adult female from Kwamouth, Belgian Congo. One-half natural size.

blance to typical *edouardi*, although the secondary brown spotting of the latter is absent, or only very faintly indicated at the base of the hind neck in one individual.

From *G. e. sclateri* of the Cameroon, with rather similar body coloration, there is a constant difference in the shape of the crest; but it may be noted that the range of *sclateri* lies between that of *pallasi* and the form under discussion. In short, I find ample justi-

fication for regarding the bird of the Lower Kasai and adjacent districs as a distinct geographic race, thus far unnamed.

Dr. SCHOUTEDEN has generously loaned me three specimens from his collection for comparison with the material in the American Museum, and has requested me to describe the new form. I am happy to name it in his honor.

GUTTERA EDOUARDI SCHOUTEDENI, new subspecies.

Type. — ♀ adult, Kwamouth, Belgian Congo, collected by Dr. H. SCHOUTEDEN, Nº 768.

Description of Type. — Most closely resembling *G. e. pallasi,* but the spots on the body smaller and more sharply outlined, whiter. Especially is this noticeable on rump and upper tail-coverts. The black collar at base of neck somewhat more extensive than in *pallasi.* From *G. e. seth-smithi* it

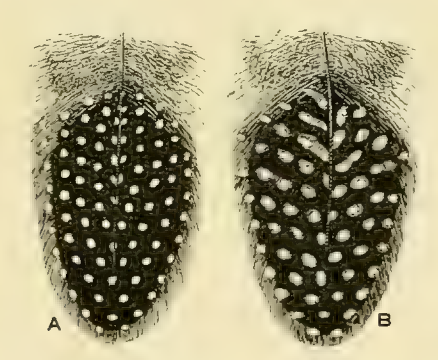


Fig. 2. — Feathers from lower rump of two races of *Guttera edouardi* inhabiting the Belgian Congo. A. *G. e. schoutedeni,* ♂; B. *G. e. seth-smithi,* ♂. In the latter the blue borders about the white spots are wider, with the result that the spotting seems bluer and more diffuse. Three-quarters natural size.

is distinguished by the whiter spotting of the body and narrower black collar, especially on the hind neck. There is no red skin about the eye. as in *G. e. granti* of East Africa. Only the throat and fore neck are red, the skin of malar region and all the rest of head and hind neck being dark blue.

The crest feathers are less curly than in *edouardi,* more as in *pallasi* and *seth-smithi*. the longest ones measuring 40 mm. Those of the forehead reach 27 mm. Gape-wattles small, scarcely noticeable.

Measurements of the Type (♀). — Wing (straightened), 260 mm.; tail, 124; culmen (from cere), 25; metatarsus, 85. The two other specimens before me have dimensions closely similar : wing, ♂ 261, ♂ 256; tail, ♂ 124, ♂ 128; culmen, ♂ 26, ♂ 24.5; metatarsus, ♂ 83, ♂ 86.

Specimens Examined. — *Guttera e. schoutedeni* : 9 specimens of both sexes from Lake Tumba, Bolobo, and Kwamouth, Belgian Congo.

G. e. pallasi : Sierra Leone, 1 adult; Misahöhe, 1 ♀.

G. e. sclateri : 6 adults from Sakbayeme, Edea, and adjacent localities in the Cameroon.

G. e. seth-smithi : Bangui, on Ubangi R., 1 ad., 1 ♀ imm.; «Bumba», 1 ad.; Rungu, in Uelle District, 2 ♂ ad.; 2 ♀ ad., Beni, near Semliki R., 2 ♂ ad., 1 ♀ ad., 1 juv.; Budongo Forest, Uganda, 1 ad.

G. e. granti : Tanganyika Territory, 1 ad.

G. e. edouardi : 5 adults, of both sexes, from Spitzkopf, Natal.

Range. — Probably includes a large part of the southern Belgian Congo, from the border of the equatorial forest through the gallery forests of the Kasai valley. Besides the localities where Dr. SCHOUTEDEN found it, near the Congo River, it has been recorded from Lake Leopold II, and Mr. EMILE TORDAY has told me of shooting crested Guinea Fowl, which he is positive were not *G. plumifera*, near Mushenge, between the Sankuru and Kasai Rivers (*).

It may be recalled that BOCAGE (1) recorded as *G. cristata* three live specimens brought to the menagerie of the Lisbon museum, from Benguella. Their exact origin was unknown. but the thought they came from the interior of that province. This is the only indication we have that *G. e. schoutedeni* may extend southward into Angola.

If *G. e. seth-smithi* is found in the northeastern part of the Congo basin, why should the race living in the Kasai district be different? The explanation must involve a short digression on the haunts of the

---

(*) I may mention here that I brought with me two specimens of *G. e. schoutedeni* from Kamaiembi, near Luebo, a place in the Kasaï not far away from Mushenge. — H. SCHOUTEDEN.

(1) *Ornithologie d'Angola*, II, 1881, p. 399.

species. In eastern and southern Africa, it seeks the densest woods and thickets. In the rain forest of the Cameroon and Congo, however, the very distinct *Guttera plumifera* occupies the virgin forest, along with *Phasidus niger*. *Guttera e. seth-smithi* is limited to the border regions of the forest, frequenting the old grown-up clearings at its edges, or the dense gallery forests of the nearby savanna districts, as well as isolated forest patches in Uganda.

In the Congo Museum, to be sure, there is an old mounted specimen of *seth-smithi*, labeled Bumba; but my experience in the Uelle and Itury districts leads me to believe that more probably this specimen was secured in the Uelle.

Hence it is the equatorial forest, which separates the ranges of *seth-smithi* and *schoutedeni*. The district where they might be expected to meet is the Manyema, but we have no records of crested Guinea Fowl from that southeastern border of the Congo forest. *G. e. sclateri*, again, is found along the northern edge of the Cameroon forest; for at the River Ja BATES has collected only *plumifera*.

Taxonomic Remarks. — Professor REICHENOW (1) has admitted four species of *Guttera* : *cristata* (with 3 or 4 races), *pucherani*, *sclateri*, and *plumifera*. He considered *G. e. suahelica* NEUMANN synonymous with *granti*. *G. sclateri* is of course only a geographic race. Professor GHIGI, in his important monograph on the Numidinae (2), listed 8 forms binomially; but *barbata* and *lividicollis*, described by him, are not generally recognized. Although *barbata* may be a valid form, it probably never came from Madagascar, but is more likely the same subspecies as that from the neighborhood of Mikindani, which GROTE (3) later named as *makondorum*. They are both said to lack any trace of red on the bare skin of the head, but otherwise resemble *G. e. granti*. Still nearer to *granti* is *G. e. suahelica* NEUMANN (4), with the lower part of the fore neck and a small spot below the eye

---

(1) *Vögel Afrikas*, I, 1901, pp. 450-453; — *Wiss. Ergeb. Deutsch. Zentral-Afr. Exp.*, III, Lfg. 8, 1910, p. 257.

(2) *Memorie R. Accad. Sci. Bologna*, Cl. Sci. Fisc., Ser. VI, vol. VII, 1910, pp. 71-105.

(3) *Journ. f. Orn.*, LX, 1912, p. 514.

(4) *Bull. Brit. Orn. Cl.*, XXIII, 1908, p. 14.

red. Its type-locality is Lindi, and hence but 30 miles from that of *makondorum*. Because of its intermediate nature, I shall not recognize it here. Very probably *barbata* will be found extending southward in Mozambique, whence GHIGI's type may have come.

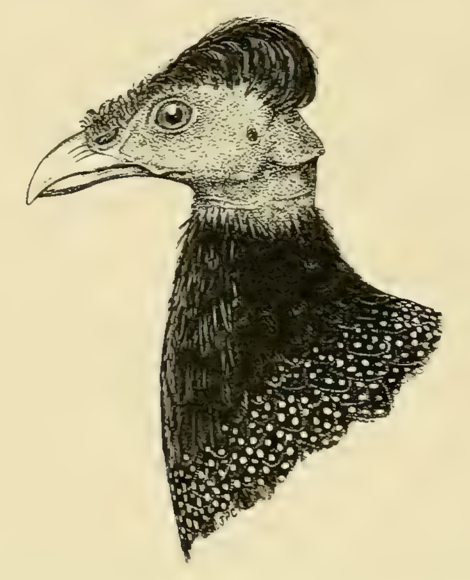


Fig. 3. — Head of *Guttera edouardi sclateri*, adult male from Sakbayeme, Cameroon, in Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass. One-half natural size.

The amount of black feathering on the base of the neck seems to be an important character. More attention would probably have been given to it, had it been easier to measure in dried skins. In *pucherani* and *plumifera* it is entirely lacking; but *granti* approaches *pucherani*, I believe, in its reduced black collar as well as in its red orbital patch. Perhaps *pucherani* is hardly a distinct species from *edouardi*; at all events it is far less different than *plumifera*.

According to GHIGI, *G. e. edouardi* from Natal had the skin of the throatred, and his *lividicollis* of the Zambesi region was separated mainly because of its dark throat. I do not think the distinction is well established; and I am not inclined to recognize *Guttera e. symonsi* ROBERTS (1) from the mountains of Natal, which is said to have

(1) *Annals Transvaal Mus.*, VI, part 1, 1917, p. 3.

much less chestnut coloration in the feathers of the lower neck, back, and other parts of the body than the bird of the neighboring lowlands.

In conclusion I append a map illustrating the distribution of all the species and subspecies of the genus *Guttera* deemed worthy of

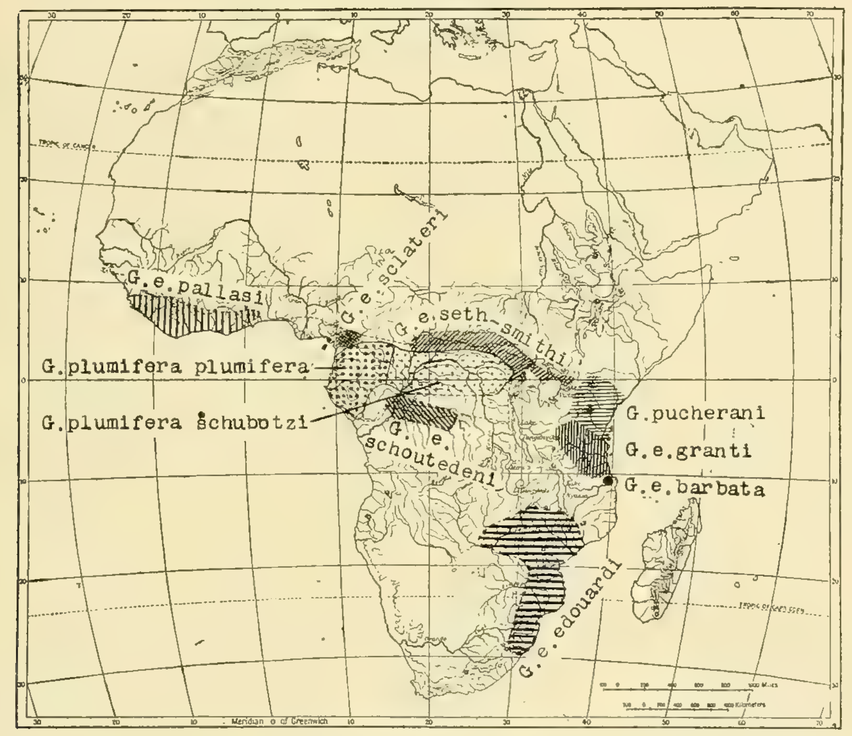


Fig. 4. — Distribution of the Crested Guinea Fowls of the genus *Guttera*. *G. plumifera*, with two races, is restricted to the rain-forest of Lower Guinea. *G. pucherani* inhabits forests in eastern equatorial Africa. *G. edouardi* has seven subspecies scattered along forest borders and gallery-forests from Si erra Leone to Natal.

recognition. Future collecting may close some of the gaps between the ranges; but in other cases changes in the character of the vegetation apparently keep certain races widely separated. The material now preserved in museums is by no means sufficient to indicate complete intergradation between the various races of *Guttera edouardi*.

(*A paru le 20-III-1923*).

Descriptions de PHASIINAE nouveaux (Dipt.)

par le

Dr. J. VILLENEUVE.

—

Ces *Phasiinae* proviennent d'Ibadan (Nigérie méridionale) où ils parasitent *Dysdercus superstitiosus*. Ils font partie de la collection de Mr. A. W. G. POMEROY. J'ai reçu aussi *Epineura rubens* du Congo Belge.

1. EPINEURA RUBENS n. sp., ♂, ♀.

De la taille de E. *minor* VILLEN. (6-8 millim.). S'en distingue par son abdomen rouge et par ses ailes hyalines enfumées plus au moins largement vers leur moitié apicale, vers le bord antérieur et à leur insertion.

La tête est jaune d'or mat, plus claire sur le clypéus (♂) — mais, chez la ♀, les gênes et le péristome sont blanchâtres.

Le thorax est brun-noir, coupé d'une bande transversale jaune devant la suture, poudré aussi de jaune vers son bord postérieur et à l'extrémité du scutellum; les flancs sont d'un gris-blanc.

Pattes noires, jaunes à l'origine des cuisses antérieures et davantage (1 /2 ou 2 /3 à partir de la base) sur les fémurs des autres pattes.

2. BOGOSIELLA n. gen. — Tête aussi haute que large, de profil assez étroit et occupé sur toute sa hauteur par les yeux qui sont verticaux. L'occiput déborde les yeux en arrière sous forme d'un bourrelet assez large; il est caché par eux dans ses 2/5 supérieurs. Gênes

et péristome linéaires; clypéus plan et vertical, légèrement saillant à sa partie tout à fait inférieure, — pas d'autre soie que la grande vibrisse, sise sensiblement au-dessus de la bouche. Antennes courtes, ne dépassant pas la moitié du clypéus; 3e article allongé, arrondi à son extrémité libre. Front nullement saillant, arrondi en avant, à côtés convergeant en arrière où les yeux ne sont plus séparés, chez le ♂, que par la bande frontale noirâtre laquelle est de largeur un peu plus grande que celle du 3e article des antennes; chez la ♀, le front est presque 2 fois plus large et, ici, les orbites se continuent en s'amincissant jusqu'au vertex; elles sont dépourvues de soies orbitaires; les soies frontales et. ocellaires sont courtes dans les deux sexes. Scutellum n'ayant que 2 soies marginales, développées et de même longueur : une latérale et l'apicale, celle-ci convergeant, à l'extrémité, avec celle du côté opposé. Abdomen court, ovale, un peu convexe et arqué, plutôt épais, de 5 segments apparents. Ailes très longues et étroites, ayant le coude de la nervure IV arrondi, la 1ere cellule postérieure fermée et à pétiole long et droit, dirigé dans le prolongement de la nervure III vers l'apex même de l'aile. Pelotes et griffes longues chez le mâle.

B. POMEROYI n. sp., ♂, ♀.

Espèce assez luisante, au thorax noir, au scutellum d'un brun plus ou moins roux, à l'abdomen d'un jaune rougeâtre. Pattes noires; les cuisses jaunes dans leur moitié basale, les antérieures presque entièrement noires chez la ♀. Orbites d'un noir brillant, à fond rougeâtre en avant. Antennes, palpes et péristome testacés, le 3e article des antennes à bord antérieur noirâtre. Face jaune d'or, mate, et une bande transversale de même couleur devant la suture du thorax (♂), ou face blanche ainsi que la bande du thorax, laquelle est parfois oblitérée au milieu (♀).

Ailes grises, largement lavées de noirâtre à la base et vers l'apex, assez étroitement vers le bord antérieur. Cuillerons ocracés; balanciers jaunes.

Taille : 5-7 millim.

Le puparium rougeâtre a ses stigmates postérieurs non surélevés, mais de niveau avec la surface du dernier segment.

3. ALLOPHORA NIGERIENSIS n. sp., ♂, ♀.

Cette espèce et la suivante n'ont qu'une rangée de soies frontales; cependant les orbites montrent quelques cils noirs épars, surtout en avant.

Dans les deux sexes, la face est d'un gris blanchâtre, les antennes sont noires, les palpes un peu raccourcis et d'un testacé pâle, les yeux sont joints dans la moitié postérieure du front avec des facettes légèrement agrandies à la partie supérieure. Pattes noires à fond plus ou moins rougeâtre.

Thorax d'un gris sombre, à bandes longitudinales vaguement indiquées et en avant seulement. Si l'on regarde le thorax d'arrière et très obliquement, on le voit prendre un reflet blanchâtre sur lequel se dessine une bande transversale d'un noir foncé amincie vers les côtés et située derrière la suture.

Scutellum noirâtre. Abdomen assez luisant, d'un jaune rougeâtre; une large bande noirâtre indécise, médio-dorsale, coupe les 2 premiers segments; cette bande s'élargit brusquement ensuite pour couvrir les derniers segments qui prennent en même temps de légers reflets violacés.

1er segment génital gris à poils noirs sur son étroite portion dorsale, plus ou moins roussâtre et à villosité blanche sur sa portion ventrale; 2e segment génital marqué de 2 taches noires, à villosité obscure.

Ailes non dilatées, jaunâtres à la base et sur la moitié du bord antérieur, hyalines ailleurs ou fuligineuses au pourtour des nervures. Cuillerons ocracés, balanciers jaune pâle.

Griffes et pelotes longues.

♀. Thorax gris-bleuâtre, à 4 bandes noirâtres distinctes sous certain jour, les médianes écourtées après la suture. Scutellum noirâtre. Abdomen d'un brun noir assez brillant, poudré de gris blanchâtre discrètement sur le segment III, densément sur le segment IV en dessus et en dessous, coloration qui s'étend, plus ou moins accusée, à toute la surface ventrale. Ailes hyalines, à peine ocracées à la base et sur les cuillerons.

Tarière exserte sous l'extrémité de l'abdomen, en forme de curette droite, surmontée au bout d'un court stylet un peu arqué en dessous.

Taille : 6-7 millim.

4. ALLOPHORA MULTISETOSA n. sp., ♀.

Remarquable par la présence de 7 soies sternopleurales robustes.

Tête comme dans l'espèce précédente; antennes rousses, le 3e article noir.

Thorax d'un gris très sombre, à 4 bandes d'un noir profond sous certain jour. Scutellum d'un rouge ferrugineux. Abdomen peu brillant, brun-noir, sur fond jaune rougeâtre qui découvre sur le segment I en dessus et en dessous; ventre gris-blanc, surtout sur le dernier segment qui a une assez longue pilosité blanche. Les 2 derniers segments sont, d'autre part, fortement comprimés et forment, de profil, une éminence triangulaire ventrale opposée à la large lame verticale qui représente, au devant d'elle, le dernier sternite. Du sommet de ce cône génital se détache une longue tarière noire et brillante, robuste, recourbée en haut à son extrémité à la manière d'une corne.

Ailes grises, jaunies à la base, avec une large macule noirâtre au milieu des ailes, comme *Phasia crassipennis* ♀. Cuillerons jaunis; balanciers pâles. Pattes noires.

Taille : 6 millim.

(*A paru le 20-III-1923*).

NOUVELLES NOTES

SUR LES

TINGIDES DU CONGO BELGE

par le

Dr, H. SCHOUTEDEN

(Musée du Congo Belge, Tervueren).

—

Dans deux notes antérieures (*Rev. Zool. Afric.*, IV, 1916, pp. 288-297, et *Rev. Zool. Afric.*, VI, 1918, pp. 138-144) j'ai étudié les Tingides du Congo Belge, et dans la dernière en date je donnais l'énumération des 22 espèces qui m'étaient alors connues de notre Colonie, et qui toutes étaient représentées dans les collections du Musée du Congo, la plupart même (trois seulement faisaient exception) par les types.

Depuis la publication de ce dernier travail j'ai pu étudier d'assez nombreux matériaux nouveaux, parmi lesquels je citerai particulièrement ceux qui nous ont été envoyés par mon ami, M. l'Ingénieur L. Burgeon, à qui notre Musée doit tant de choses précieuses, par mes amis, Lieutenant Ghesquière et R. Mayné, ainsi que par le R. P. Vanderijst à qui nous devons également diverses formes fort intéressantes.

Il s'y ajoute les Tingides que moi-même j'ai pu récolter au cours d'un récent voyage au Congo.

J'ai reconnu dans ce matériel non moins de 45 formes, dont 26 sont nouvelles. Elles se répartissent entre 19 genres, dont deux me paraissent nouveaux et dont sept autres n'avaient pas encore été signalés du Congo. Je donne ici l'indication de l'ensemble des matériaux nouvellement étudiés, de façon à complèter mes notes précédentes.

Par ces additions nouvelles le nombre des Tingides actuellement connus du Congo Belge est porté à 47 espèces, chiffre considérable si l'on considère combien peu encore est connu de la faune des Tingides des autres colonies africaines, et même de l'Afrique du Sud.

GENRE *PIESMA* Lep. et Serv.

1. — *P. marginepicta* Schout.

J'ai décrit cette espèce d'après un exemplaire récolté à Congo da Lemba, dans le Bas Congo.

Le Dr. Rodhain nous en a envoyé un spécimen provenant de Bokata, 22-V-1913.

GENRE *CANTHACADER* Am. et Serv.

1. — *C. Afzelii* Stal.

Je crois devoir rapporter à cette espèce, qui n'était encore connue que de l'Afrique du Sud, des spécimens récoltés par moi-même dans le Kasai : un exemplaire à Basongo, en juillet 1921, et un autre à Luebo, en septembre 1921.

2. — *C. tenuipes* Stal.

J'ai capturé des spécimens de ce *Canthacader* dans le Mayumbe : à Tshela, en novembre 1920, et à Makaia-N'Tete, en mars 1922, ainsi que dans l'Équateur : à Eala, en janvier 1921.

3. — *C. tenuipes* var. *infuscata* Schout.

De cette variété décrite par moi antérieurement j'ai récolté deux exemplaires dans le Moyen-Congo, à Kidada, en février 1922.

4. — *C. Vandenplasi* nov. sp.

Dessus sombre, d'apparence (à l'œil nu) uniformément brune, la réticulation étant de cette couleur partout, l'intérieur des aréoles restant claires, les nervures et carènes plus claires, d'un flavescent brunâtre.

Tête à épines courtes, les épines basales dépassant à peine la base du premier article des antennes, les épines antérieures atteignant seulement son extrémité, la distance entre leur sommet et celui des bucculae à peu près égale à celle qui sépare ce sommet de celui des épines basales; — tête noire, les épines brun-ferrugineux, plus claires à l'extrémité, les bucculae également plus claires au sommet, celui-ci obtus.

Pronotum à bords latéraux légèrement sinués, base largement angulée, les côtés faiblement bisinués; angles antérieurs arrondis; angles latéraux largement arrondis; bourrelet latéral assez épais, membrane latérale à deux cellules; trois carènes seulement, la médiane bien nette sur toute la longueur du pronotum, à ligne supérieure sinuée, vue de profil, les latérales (une de chaque côté) plus faibles, nettes en avant et coupant le sillon transversal, mais s'atténuant en arrière, à peu près effacées sur le disque du pronotum, où elles divergent légèrement.

Elytres à aire latérale un peu plus étroite que l'aire discale; l'aire discale offrant 6 cellules au niveau de l'apex du clavus; l'aire latérale en offrant 5, et la membrane costale 3, tandis qu'au sinus elle a 5 cellules; extrémité des élytres largement arrondie.

Antennes flavescent-ferrugineux, 5 rembruni; ce dernier article relativement plus long que chez *C. tenuipes*.

Pattes flavescentes, l'extrême bout des fémurs assombri.

Long. 4.50-4.75 mm.

J'ai sous les yeux deux exemplaires de ce nouveau *Canthacader*. Ils ont été recueillis dans le Haut-Uelé, à Tuku, 17-III et IV 1919, par le R. P. Van den Plas. Je me fais devoir de dédier cette nouvelle espèce à la mémoire de ce si sympathique ami de notre Musée, à qui nous devons des envois remarquables, et que j'eus encore le plaisir de rencontrer à Boma avant son départ pour l'Europe, où la maladie le terrassa.

GENRE *SERENTHIA* Spin.

1. — *S. Maynéi* Schout.

A Kidada, dans le Moyen-Congo, j'ai récolté trois spécimens de ce *Serenthia*, que j'avais décrit de Congo da Lemba.

GENRE *ETEONEUS* Dist.

Le genre *Eteoneus* a été crée par Distant pour une espèce décrite par lui des Indes, *Et. dilatatus*. Parmi les collections de M. Burgeon,

j'ai trouvé un Tingide qui doit évidemment se rapporter à ce genre et que je décris ici. Les yeux doivent toutefois être considérés comme subcontigus au pronotum, contrairement à ce que dit DISTANT.

1. — *Et. congolensis* nov. sp.

Tête noire, offrant de chaque côté une bande longitudinale lisse, ces bandes se rejoignant en avant, de telle sorte que seule la zône médiane est ponctuée. — Pronotum d'un brun chocolat foncé, plus noirâtre en arrière, mais flavescent ferrugineux à l'extrémité du processus. Assez allongé, comme le montre la figure de la *Fauna of India*, assez convexe, les angles antérieurs non dentés chez mon espèce, les angles latéraux à dent nette bien que non épineux, la dent suivie d'un léger sinus; puis côtés convergeant régulièrement en un angle aigu; une carène médiane nette, s'effaçant sur le col et sur la partie distale du processus; celui-ci un peu déprimé latéralement sur son disque. — Elytres plus larges que le pronotum, allant en s'élargissant jusqu'au delà du tiers basal puis se rétrécissant graduellement avec un très léger sinus; aire discale environ deux fois aussi large que l'aire latérale; membrane costale un peu plus étroite que celle-ci et n'égalant pas le tiers du restant de l'élytre au niveau du sinus costal. Corie médianement d'un brun noirâtre, cette coloration s'étendant sur la membrane costale au niveau de la plus grande largeur des élytres, et laissant en avant une tache latérale d'un flavescent ferrugineux; de même, sur l'aire discale, une tache ferrugineuse nette; le restant ferrugineux flavescent, la membrane envahie de noirâtre, comme aussi une tache externe apicale de l'aire costale, formant bande avec la région voisine de la membrane. — Antennes à premier article un peu plus long que le deuxième; les suivants manquent...

Long. 4 mm.

Cet intéressant Tingide qui nous permet d'ajouter à la faune africaine le genre *Eteoneus*, a été récolté, en un unique exemplaire, à Watsa, Haut-Uelé, par M. BURGEON.

GENRE *COPIUM* THUNBERG.

Dans ma première note j'ai cité simplement les *Copium stolidum* HORV. et *glabricorne* MONT. Une nouvelle étude m'a montré que les exemplaires récoltés à Sankisia par le Dr. BEQUAERT, et que je rapportais avec doute à *glabricorne* représentent en réalité une espèce nouvelle, que je décris ici sous le nom de *C. Bequaerti*.

Je connais actuellement du Congo les *Copium* suivants :

1. — *C. antennatum* nov. spec.

Tête d'un noir brunâtre, les épines flavescentes de même que le sommet du processus apical, les côtés plus clairs.

Pronotum à peu près deux fois aussi long (avec le processus) que large aux épaules, les bords latéraux nettement sinués, étroitement carénés; trois carènes normales; — brun acajou, le processus flavescent distalement, de même que les carènes; marges latérales antérieures et bord du col flavescents, marqués de noir ou de brun, cicatrices noirâtres; aréoles du processus plus grandes.

Elytres à aire discale comptant 5-6 séries de cellules, aire latérale en comptant 3, les externe et interne plus petites; membrane costale d'une seule série; — flavescent-ferrugineux, les aréoles à centre laiteux, avec quelques traits noirâtres, notamment au long des nervures; cellules de la membrane costale irrégulières, bordées en avant et en arrière de brun foncé; la membrane élytrale variée de ferrugineux, flavescent et noirâtre; — la plus grande largeur avant le milieu de la longueur.

Antennes noires en entier; le quatrième article égal au troisième ou peu s'en faut, le quatrième seul longuement pubescent.

Pattes flavescent-ferrugineux, les fémurs plus foncés.

Long. : 3.75 mm. (rapport de la longueur à la largeur des élytres : 115/36).

Cette intéressante espèce, bien caractérisée par les articles 3 et 4 des antennes égaux, a été découverte à Mabao, dans l'Uelé, par mon ami M. Burgeon.

2. — *C. Bequaerti* nov. spec.

Tête d'un brun ferrugineux fonçé, flavescente ou du moins plus claire en avant, les épines flavescentes.

Pronotum de coloration variant entre le flavescent-paille et le brun ferrugineux fonçé; les cicatrices noirâtres; le processus souvent flavescent à son extrémité, le fond des aréoles laiteux; plus ou moins enfumé sur le disque du processus, contre la carène médiane; les marges carénées latérales et le bord du col flavescents, parfois ferrugineux, plus ou moins nettement maculés de sombre, les trois carènes flavescentes, sauf parfois la médiane sur le disque; aréoles du processus notablement plus marquées que les autres et plus grandes; — pronotum environ deux fois aussi long (avec le processus) que large aux épaules; bords antéro-latéraux sinués nettement.

Elytres à aire discale offrant six séries de cellules à l'apex du processus, aire latérale en offrant quatre, celles-ci plus petites que celles de l'aire discale, et subégales; membrane costale d'une seule série de cellules, iné-

gales; — la coloration passe du flavescent paille au brun sombre, acajou avec une fascie foncée marquée vers l'extrémité du processus, partant de la marge, s'étalant plus ou moins irrégulièrement en dedans, et une autre fascie vers l'extrémité de l'élytre, englobant souvent toute cette extrémité; les cellules de la membrane costale à nervures transversales tantôt à peine plus foncées, tantôt très sombres; bord externe sinué après le milieu.

Antennes brun noirâtre, 3 noir, 1 en majeure partie pâle (chez un exemplaire immature, 4 seul est noir, le restant de l'antenne est flave); le quatrième article seul pubescent, 4 égalant à peu près les trois quarts de 3, ou davantage.

Pattes d'un flavescent ferrugineux, les fémurs un peu plus intenses.

Long. : 4.25-4.5 mm. (largeur du pronotum 39, des élytres 44).

Cette espèce a été récoltée par le Dr. J. BEQUAERT à Sankisia, Katanga, le 13-IX-1911. Le R. P. VANDERIJST et moi-même nous l'avons retrouvée à Kisantu (mon exemplaire a été recueilli en décembre 1920.)

Elle se rapproche surtout de *C. glabricorne* dont elle diffère par le quatrième article des antennes égalant les trois quarts du troisième (chez *glabricorne*, il n'égale pas les deux tiers), par les côtés du pronotum plus nettement sinués, par le premier article des antennes relativement plus long.

3. — *C. Ghesquièrei* nov. spec.

Tête d'un brun ferrugineux fonçé, les épines flavescentes, le sommet de la tête plus clair; les épines dépassant le milieu de l'œil.

Pronotum à disque et base du processus brun ferrugineux, les cicatrices noirâtres, le restant du pronotum flavescent, le fond des aréoles laiteux; marges latérales nettement sinuées, en carène laminée coupée de traits bruns; les trois carènes à peu près concolores avec la partie qu'elles coupent, la médiane cependant englobée dans une traînée noirâtre sur le processus jusque près de son extrémité; aréoles de ce dernier plus grandes et plus marquées que celle du disque; environ une fois et demie aussi long (avec le processus) que large à l'épaule (56/38).

Elytres à aire discale comptant cinq séries de cellules, aire latérale quatre séries, ces dernières cellules plus petites; membrane costale d'une seule série de cellules, plus petites que d'habitude; — la réticulation ferrugineuse, plus foncée par places ou même noirâtre, surtout en dedans et en arrière, et notamment les nervures séparant transversalement les cellules de la membrane costale; — la plus grande largeur élytrale se trouve au niveau de la moitié de la longueur des élytres (chez *glabricorne* et *Bequaerti*, avant celle-ci; chez *stolidum* vers le milieu également).

Antennes d'un brun noirâtre, 4 noirâtre et seul longuement pubescent; 4 n'égalant pas les deux tiers de 3 (16/29).

Pattes brun marron, les tibias plus clairs.

Long. : 4,25 mm. (largeur des élytres par rapport à la longueur totale : 44/110).

Je n'ai sous les yeux qu'un seul exemplaire de ce *Copium* qui se place tout auprès du *C. stolidum* Horv. Il a été récolté entre Luebo et Luluabourg, en septembre 1921, par M. Ghesquière, à qui je dédie ce type nouveau.

4. — *C. glabricorne* Mont.

Je rapporte à cette espèce les deux exemplaires d'Elisabethville que j'ai déjà cités antérieurement sous ce nom. Ils correspondent bien à la figure qu'a publiée Distant d'après le type de mon regretté ami Montandon, sauf que le quatrième article des antennes est plus long que la moitié du troisième et non égal comme l'indique cette figure.

5. — *C. lupakense* nov. spec.

Rappelle fortement le *C. glabricorne*, mais le dessus est entièrement clair, les dessins noirs étant à peu près oblitérés, bien que presque toujours la carène médiane du pronotum soit noire sur le disque du processus.

Aire latérale des élytres avec trois séries de cellules et non quatre. Forme générale du corps plus large, la largeur des élytres étant supérieure au tiers de la longueur totale, tandis que chez *glabricorne* elle l'égale; le pronotum également un peu plus large relativement à sa longueur.

Antennes à 4 toujours noir, 3 le plus souvent, 1-2 brun fonçé en général, 3 parfois aussi.

Long. : 4-25-4.75 mm.

Le Dr. J. Bequaert a récolté ce *Copium* dans une galle (sur plante n^{e} 240), à Lupaka, Luapula, le 14-II-1912.

6. — *C. stolidum* Horv.

Je ne connais encore que les types de cette espèce, récolté à Léopoldville, dans une galle également, par le Dr. J. Bequaert.

GENRE *CATOPLATUS* Spin.

Ce genre n'a pas encore été signalé de l'Afrique éthiopienne. J'y rapporte une espèce nouvelle que je décris ici, et qui par la pubes-

cence du troisième article des antennes et la membrane costale bisériée n'est pas sans rappeler le *Copium hirticorne* décrit d'Assinie par BERGROTH en 1912.

1. — *C. Burgeoni* nov. spec.

Entièrement brun, les aréoles de la marge du pronotum et de la membrane costale brunâtres par transparence, les aréoles des élytres et de la plus grande partie du pronotum plus claires au centre; les carènes du pronotum un peu plus claires, la tête par contre plus foncée, sauf les épines; les antennes noires en entier.

Pronotum à marge latérale d'une seule série de cellules et peu sinuée; les trois carènes nettes, la médiane toutefois plus forte; — longueur totale double de la largeur aux épaules, celle-ci inférieure nettement à celle des élytres.

Elytres à aire discale de 10 séries de cellules, aire latérale de 4, membrane costale de 2 séries à l'extrémité du processus, de 3 au sinus; les cellules de la membrane costale plus grandes que celles des aires discale et latérale; — la plus grande largeur des élytres se trouve vers le milieu; le bord sinué après le milieu.

Antennes noires; 3 égalant environ une fois et deux tiers 4; tous deux longs, arqués et pubescents (sauf la base de 3); 4 non tordu à sa base, à peu près cylindrique. Les antennes atteignent à peu près l'extrémité de l'aire discale des élytres.

Long. 4,5 mm. (largeur pronotum 38, élytres 49).

M. BURGEON a récolté cet intéressant Tingide au kilomètre 184 (Malela) de Kindu, Manyema, en décembre 1913.

GENRE *ACONCHUS* HORV.

Ce genre n'était jusqu'ici représenté que par un seule espèce, *Ac. urbanus* HORV., dont le type aurait été capturé à Turin (Italie). J'en ai sous les yeux une espèce nouvelle, découverte au Sankuru par le Lieutenant GHESQUIÈRE, Entomologiste de la Colonie, à qui je me fais un plaisir de dédier ce type nouveau, en souvenir des agréables journées que nous avons passées ensemble au Kasai.

1. — *Ac. Ghesquièrei* nov. spec.

La tête cachée par la vésicule antérieure du pronotum, n'offre pas d'épines.

Pronotum à vésicule antérieure très développée, dépassant fortement la tête en avant, acuminée, comprimée latéralement, se rattachant au bord antérieur des membranes latérales, offrant de profil 3 cellules, une basale et deux supérieures (l'antérieure plus longue), son bord supérieur fortement arqué; — le processus occupé par une forte vésicule allongée, qui de profil est nettement plus élevée que la vésicule antérieure, à laquelle elle se rattache par une lame de deux cellules verticales, au niveau de laquelle la ligne supérieure est sinuée; cette vésicule postérieure offre, vue de profil, 3 cellules antérieures, une cellule supérieure, une longue cellule postérieure, et une cellule basale; son bord supérieur fortement oblique en arrière. Membranes latérales fortement dilatées, relevées obliquement, formées chacune de 4 grandes cellules transversales, la première rectangulaire, la deuxième trapézodiale, les deux autres triangulaires (sommet vers l'intérieur); bord antérieur fortement oblique vers l'avant, l'angle antérieur dépassant l'extrémité de la tête; bord latéral nettement sinué entre les deux premières cellules puis courbé en dehors et rentrant alors vers l'intérieur; pas de carènes latérales.

Elytres allant en s'élargissant nettement jusqu'au delà du tiers basal, et un peu sinués sur ce parcours, puis subparallèles jusque vers l'apex, celui-ci en angle arrondi pour chaque élytre, celles-ci ne se superposant pas à l'apex; disque de la corie élevé en colline longitudinale, qui offreune petite cellule en avant, une autre en arrière, et trois grandes cellules de chaque côté; membrane costale d'une seule série de cellules, dont la largeur augmente de la base au milieu de la longueur, avec une cellule intérieure intercalaire un niveau du sinus correspondant à l'apex de la corie; membrane à cellules grandes.

Antennes à premier article égalant environ trois fois 2; le troisième fort long.

D'un brun jaunâtre, les bucculae, les antennes et les pattes flavescentes, l'extrémité des tibias et tarses légèrement rembrunie, de même que le quatrième article des antennes, dont l'apex est noirâtre. Dessus de la vésicule antérieure (c'est-à-dire la cellule supérieure antérieure et une partie de la cellule inférieure) de même que le pont reliant les deux vésicules dans sa partie postérieure, et la vésicule postérieure (sauf les cellules médianes), fortement enfumés, brun-noirâtres, pour le reste translucides. Réticulation du pronotum et des élytres flavescent-brunâtre, brune à la marge du pronotum et sur les vésicules, de même qu'en partie les nervures externes de la corie; les aréoles irisés, avec suffusion ou nuages sombres au long des nervures.

Long. 2.5. mm.

Ce magnifique Tingide a été récolté par M. Ghesquière à Lusambo, Sankuru, le 22-I-1922, en un unique exemplaire.

Il est évidemment fort proche de l'*Ac. urbanus* Horv. dont il doit toutefois être distinct : Horvath dit notamment que la vésicule pospérieure du pronctum est « postice abrupte, fere perpendiculariter declivi ».

GENRE *BAKO* nov. gen.

Je crée ce nouveau genre pour un joli petit Tingide récolté par moi-même à Kwamouth, dans le Moyen-Congo, et que je ne puis rapporter à aucun genre connu. Il vient évidemment se placer auprès de *Galeatus*.

J'ai dédié ce genre à la mémoire de mon excellent et si dévoué petit « boy » préparateur, Bako Pungu, que j'eus le chagrin de perdre à Kwamouth.

Allongé, les élytres notablement plus longs que l'abdomen. Tête inerme, cachée par la vésicule antérieure du pronotum; bucculae séparées en avant. Pronotum à vésicule antérieure fort développée et dépassant fortement la tête; sur le processus une autre vésicule, reliée à la première par une lame carénée; de chaque côté de celle-ci une carène en lame; membranes latérales formées chacune d'une seule série de 3 cellules grandes, ces membranes relevées obliquement, et angulées en avant . Elytres allant et s'élargissant de la base jusqu'au quart environ, puis faiblement élargis jusqu'à l'apex; la corie élevée en colline longitudinale offrant 3 grandes cellules de chaque côté, et sans cellules apicales petites; membrane costale formée d'une seule série de grandes cellules, même au niveau du sinus. Antennes grêles; 2 plus petit que la moitié de 1; 3 long. Pattes grêles.

1. — *B. Lebruni* nov. spec.

Vésicule antérieure du pronotum comprimée latéralement, à courbe supérieure régulière, vue de profil, et modérément accentuée; angulée en avant et dépassant notablement la tête; formée d'une cellule inférieure et de 3 cellules à son bord supérieur. Pont formé d'une seule cellule. Vésicule postérieure (de profil) formée de 3 cellules, une cellule basale et deux supérieures; cette vésicule moins élevée que la vésicule antérieure et comprimée latéralement également, le pont aussi élevé qu'elle; déclive après la première cellule supérieure. Carène latérale en lame presque aussi élevée que le pont, auquel elle est parallèle, bien qu'un peu courbée en dehors et oblique. Membranes latérales formées de 3 cellules, dont deux seulement visibles lorsqu'on regarde l'insecte de dessus, la troisième relativement plus petite; la nervure séparant les cellules 1 et 2 se trouve au niveau du bord postérieur de la vésicule antérieure, et la cellule 1 fait en avant un angle aigu qui atteint le niveau du sommet de la tête; bord anté-

rieur sinué fortement, bord latéral offrant d'abord un fort sinus puis arqué en dehors (cellule 2) puis rentrant, la cellule 3 formant la partie rentrante.

Elytres guère plus larges que le pronotum; la colline de la corie offre en dedans 3 longues cellules, la troisième n'ayant même que sa base sur la déclivité, et en dehors 3 cellules également, dont la troisième est notablement plus petite; membrane costale formée d'une seule série de cellules grandes; membrane également à grandes cellules; bord latéral de l'élytre faiblement sinué dans la partie basale oblique en dehors, et plus légèrement dans la partie longitudinale.

Corps d'un brun chocolat, les bucculae plus claires, les antennes et pattes flavescentes, le quatrième article des premières fort sombre, l'extrémité des tarses noirâtre. Membranes et vésicules du pronotum, et les élytres, subhyalins ou laiteux, la nervure supérieure des vésicules, le pourtour des cellules 2 et 3 des membranes du pronotum, le réseau de la membrane élytrale et quelques points sur les autres nervures, bruns ou brun-flavescents, le restant du réseau flavescent-jaunâtre, les cellules des vésicules, les cellules 2 et 3 des membranes du pronotum, et celles de la moitié apicale des élytres à suffusions ferrugineuses sur les bords, sinon irrisées.

Long. 1.9 mm.

Je n'ai récolté, à Kwamouth, en janvier 1922, qu'un unique exemplaire, malheureusement endommagé, de ce délicat petit Tingide, que je dédie à mon regretté ami GEORGES LEBRUN, mort à Kwamouth, et qui fut le premier (et le seul jusqu'ici) à ramener en Europe un Okapi vivant, au prix de mille soins.

GENRE *HABROCHILA* HORV.

1. — *H. placida* HORV.

J'ai retrouvé au Mayumbe, à Ganda-Sundi, en septembre 1920, ce joli Tingide, décrit d'après des spécimens récoltés à Kondué, sur le Sankuru; dans les deux cas la capture a été faite sur le Cacaoyer.

D'autre part M. MAYNÉ nous en a envoyé de nombreux exemplaires récoltés par lui au Sankuru également, malheureusement sans indication précise de localité.

2. — *H. Horvathi* nov. sp.

Espèce plus grande que *H. placida*. D'un brun très foncé ou noire, la réticulation fort marquée et foncée également; couverte d'une pubescence assez raide bien nette, fort apparente notamment à la marge des mem-

branes du pronotum et de la membrane costale, qui sont comme frangées de poils sombres.

Membranes latérales du pronotum formées comme chez *placida* de six cellules dont les deuxième et cinquième en triangle n'atteignant pas le milieu et à base sur la marge; vue de dessus, la vésicule antérieure est arrondie (ovalaire chez *placida*), avec 4 cellules de chaque côté de la ligne médiane, 4 cellules à la rangée suivante, partant du pont, celui-ci d'une seule cellule; vésicule postérieure apparemment obpyriformec omme chez *placida*, mais malheureusement détruite en partie; carènes latérales semblant plus élevées et moins lobées en avant; de profil, la vésicule antérieure est plus élevée que la postérieure, ce qui n'est pas le cas chez *placida*; bord externe arqué, non sinué; — les vésicules fortement rembrunies, très foncées, le centre des aréoles restant en général pâle; les membranes et le pont clairs.

Elytres à membrane costale présentant 8 - cellules, la vésicule discale s'achevant après 5-6 et suivie de 3 cellules à l'aire latérale ou discale (2-1); l'espace séparant la vésicule de la base de l'élytre élevé en colline nette, une nervure formant l'arête longitudinale; les élytres en leur ensemble vont en s'élargissant jusqu'au niveau du bord antérieur de la vésicule, puis elles sont subparallèles, leur bord externe non sinué; — rembrunies fortement sur la vésicule et dans la région interne, pour le reste peu enfumées, davantage sur le disque cependant; la réticulation brun foncé, très marquée.

Fémurs brun-noir; tibias testacés clairs, la base foncée toutefois; les tarses noirâtres.

Antennes d'un noir de poix, mais 3 testacé clair; 1 n'égalant pas le quart de 2, 2 un peu plus court que 4, celui-ci un peu plus court que la moitié de 3 (4/17/20/45).

Long. : 4.25 mm. La largeur des élytres égalant la moitié de la longueur totale (ou peu s'en faut), le pronotum un peu plus étroit que les élytres et moins large que long.

Cette belle espèce, que je dédie à mon collègue M. Horvath, auteur du genre *Habrochila*, a été découverte à Watsa, en 1922, par l'excellent ami de notre Musée qu est M. Burgeon. Elle est bien distincte de l'*H. placida* Horv. par sa coloration, sa taille, la vésicule antérieure du pronotum plus élevée, la forme des élytres, etc. — La pubescence est en outre bien plus apparente, notamment à la marge, que chez *placida*, où elle existe cependant aussi, bien qu'elle semble avoir été échappé à l'attention de Horvath.

GENRE *PASEALA* nov. gen.

Au cours de mon récent voyage j'ai récolté à l'Equateur un curieux Tingide, qu'avait précisément découvert dans la même région M.

Mayné, et qui me parait constituer le type d'un genre nouveau, que j'appellerai *Paseala*.

De forme modérément allongée. La tête à 5 épines apprimées; les yeux touchant le pronotum; les bucculae en contact en avant. Antennes grêles, le deuxième article notablement plus court que le premier, quatrième n'égalant pas la moitié du troisième. Pronotum à membranes latérales fortement développées en conque chacune, ces conques fort élevées et convexes, ramenées vers l'intérieur en contact en avant sur la ligne médiane, puis séparées, l'espace ainsi délimité en forme d'ogive et laissant voir la région médiane du disque du pronotum; les membranes à aréoles larges; disque du pronotum offrant trois carènes laminées, la médiane notablement plus élevée, les latérales courbées en dehors, la médiane s'abaissant en carène normale au niveau où les latérales se terminent à la marge du processus; celui-ci acuminé; vues de dessus, les conques sont déprimées à leurs faces antérieure et latérale. Elytres à aire latérale étroite, de 2 cellules; aire discale d'environ 9 cellules au niveau du sommet du processus, cellules petites; les élytres vont en s'élargissant jusque peu après le tiers basal puis se rétrécissent un peu ; marge faiblement échancrée ; membrane costale environ deux fois aussi large que le restant de l'élytre au niveau du sinus, y comptant 3-4 cellules assez grandes. Les orifices visibles. Pattes grêles.

Ce nouveau genre est bien typique par la structure spéciale du pronotum, le développement des carènes.

1. — *P. Arnoldi* nov. sp.

Tête noire, les épines flavescentes, les antennes noires. Disque du pronotum noir, les carènes ferrugineuses flavescentes (réticulation noire) dans leur partie élevée, sinon brunes; conques d'un brun flavescent, la réticulation plus sombre. Corie brun-jaunâtre, sauf à la base et à l'extrémité qui sont blanchâtres (laiteuses), l'apex même noirâtre; sur la membrane costale, une fascie un peu oblique en avant, au niveau de la plus grande largeur des élytres, cette fascie d'un brun plus foncé que la corie : enfin, la zone distale des élytres (coupée obliquement sur chacun) est d'un brun foncé, la réticulation même rougeâtre ou ocrée dans la bordure distale; sinon, les aréoles de la membrane costale sont en majeure partie bordés de brun. Pattes noires, les tarses et les deux tiers apicaux des tibias brun-ferrugineux. Dessous en grande partie brun-acajou; les bucculae et le prostethium en grande partie flavescents.

Long. 4.25 -5 mm.

Les exemplaires que j'ai sous les yeux ont été récoltés, les uns à Pasi, « sur Illembo », par M. MAYNÉ, les autres par moi-même à Eala, en janvier 1921.

Je me fais un plaisir de dédier ce remarquable Tingide à M. ARNOLD, Secrétaire général du Ministère des Colonies Belge, en témoignage de reconnaissance pour l'intérêt qu'il n'a cessé de témoigner à mes recherches et pour l'appui qu'il a bien voulu leur donner.

GENRE *PHYLLONTOCHEILA* MAYR.

Aux six espèces que je pouvais déjà citer en 1918, j'en puis ajouter aujourd'hui sept autres, dont cinq sont nouvelles. Pour cinq de celles que j'ai antérieurement signalées du Congo Belge je suis en outre à même de donner de nouvelles localités.

Les quatorzes espèces que je connais actuellement du Congo doivent se répartir entre quatre sous-genres :

Sous-genre *Phyllontocheila* s. str. :
- *bobangensis* nov. sp.
- *Burgeoni* nov. sp.
- *corticina* HORV.
- *Elisabethae* SCHOUT.
- *Ghesquièrei* nov. sp.
- *laminata* HORV.
- *Schoutedeni* DIST.
- *spinosa* nov. sp.
- *Vanderijsti* nov. sp.
- *Wahlbergi* STAL.

Sous-genre *Sinuessa* HORV.
- *Waelbroecki* SCHOUT.

Sous-genre *Sakuntala (Belenus)* DIST.
- *Laplumei* SCHOUT.

Sous-genre *Kitoko* nov. subgen.
- *Alberti* SCHOUT.

Ce dernier sous-genre est caractérisé par l'absence de carènes latérales sur le disque du pronotum, caractère par lequel le *Phyllontocheila Alberti* se distingue de tous les autres *Phyllontocheila*.

1. — *Ph. (Kitoko) Alberti* SCHOUT.

J'ai décrit cette espèce d'après un unique exemplaire récolté dans l'Uelé, sans indication plus précise de provenance.

M. l'Ingénieur BURGEON, a eu la bonne fortune de retrouver cette splendide espèce, en juillet 1920, entre Watsa et Miangara (Uelé) et nous en a envoyé cinq exemplaires ainsi qu'une larve.

Et d'autre part, mon ami M. le Lieutenant GHESQUIÈRE vient de m'en remettre deux spécimens capturés par lui à Barumbu, sur le Cacaoyer.

Dans la description de cette espèce il s'est glissé une erreur : le deuxième article des antennes n'est pas plus long que le premier, ainsi qu'il a été imprimé, mais plus court : de même pour *Ph. Tellinii* !

Ainsi que le je dis ci-dessus, je range le *Ph. Alberti* dans un sougenre à part, que j'ai appelé *Kitoko* (Kitoko signifie : beau, en langue indigène), et que l'absence de carènes latérales au pronotum suffira déjà à caractériser. Peut-être même faudrait-il l'élever au rang de genre ?

2. — *Ph. (Phyllontochella) bobangensis* nov. sp.

Tête noire, avec cinq épines flavescentes, leur apex rembruni; les deux épines antérieures dirigées horizontalement en avant, les deux postérieures obliques et courbées (tout au moins celle de gauche, sur le type, est ainsi conformée, celle de droite étant presque horizontale et droite), la médiane droite et relevée obliquement.; les épines antérieures subparallèles, les postérieures un peu divergentes, surtout à l'extrémité; lames antéoculaires brunâtres au sommet.

Pronotum à membranes latérales un peu plus longues que larges à la base, relevées à angle droit par rapport l'une à l'autre, formant chacune lobe dirigé obliquement en avant et dont le bord postérieur, à peu près droit, offre 3 épines, dont la troisième marque l'angle externe, tandis que la première est un peu plus éloignée de la base que de la deuxième et que celle-ci est également distante de la troisième épine; le bord antérieur nettement échancré dans sa partie basale et dirigé en avant, se terminant par une épine aigue (les autres épines sont plus courtes et plus obtuses), puis subtransversal jusqu'à l'angle externe, marqué par une épine; le bord externe angulé, avec une épine au sommet de l'angle; vésicule comprimée latéralement, de profil dessinant un angle presque droit, le sommet un peu aigu; trois carènes discales, les latérales un peu sinuées, la médiane guère plus élevée; processus acuminés, sa largeur entre les carènes latérales à

leur terminaison un peu plus faible que sa longueur au delà de celle-ci; disque noir, passant au brun poix sur le processus, dont l'apex est ferrugineux clair, de même que les carènes, la vésicule, le col; membranes latérales d'un brun ferrugineux foncé, la série des aréoles marginales postérieures et une partie des antérieures claires en leur milieu; marge externe brun foncé, de même que les épines courtes, les autres plus claires.

Elytres allant en s'élargissant jusqu'au tiers environ de leur longueur, avec trois minuscules spinules, la première plus éloignée de la base que de la deuxième, celle-ci un peu plus éloignée de la troisième que de la première; puis l'élytre s'élargit vers l'angle apical, en décrivant d'abord un large sinus; aire discale guère plus de deux fois plus large que l'aire latérale, celle-ci à aréoles plus petites, surtout en dehors, la membrane costale au niveau du sinus costal guère plus large que le restant de l'élytre; aires discale et latérale d'un brun ferrugineux, semées de macules noirâtres, mais avec le centre des aréoles souvent laiteux, surtout en dedans; une fascie d'un brun ferrugineux naît au niveau des deux spinules postérieures et coupe la membrane un peu obliquement; en dehors et en arrière elle est plus foncée; extrémité avec une bande brun-ferrugineux noirâtre allant en oblique vers l'intérieur et l'avant; le restant de la membrane à réticulation nettement brune; entre les deux fascies, quelque macules sombres.

Antennes d'un brun chocolat, le troisième article égalant environ deux fois le dernier. Pattes brun chocolat, les tibias plus clairs, tarses assombris distalement. Dessous brun chocolat foncé, la poitrine noirâtre en partie, le bord des bucculae, du prostethium, l'arrière du metastethium, les orifices et les lames sternales d'un flavescent ferrugineux.

Long. : 4.75 m.

J'ai moi-même capturé le type et unique exemplaire connu de cette belle espèce, dans le Moyen-Congo, à Bolobo, le 1-IV-1921.

3. — *Ph. (Phyllontocheila) Burgeoni* nov. sp.

Tête noire, à cinq épines flavescentes, rembrunies au bout; les deux épines antérieures convergentes et à peine obliques vers le haut, les deux postérieures obliques nettement, divergentes et courbés, la médiane dressée fortement et droite, lames antéoculaires presque aussi longues que les épines antérieures, flavescents-ferrugineux.

Pronotum à membranes larges, peu plus longues que larges à la base; leur bord postérieur échancré fortement, terminé par une épine aigue, que précède une légère dent; bord antérieur arqué assez fortement, avec trois épines aigues, échancré entre celles-ci, la première nettement plus éloignée de la base que de la deuxième, celle-ci un peu plus de la troisième, qui elle-même est à peu près aussi éloignée de l'angle externe que la première l'est de la base; angle externe simplement denté; bord externe à trois

pans, le sommet des angles denté; vésicule comprimée latéralement, à épine terminale nette; trois carènes, la médiane guère plus élevée que les latérales ; processus à peu près aussi long après la terminaison des carènes latérales qu'il n'est large à ce niveau; le côté du processus à peu près aussi long que la base des membranes latérales; celles-ci se coupant sous un angle un peu supérieur à un droit. Disque d'un brun marron, processus à sa base un peu plus clair, rembruni distalement; vésicule et col flavescents, aréoles nettement de brun; membranes latérales fortement rembrunies, le tiers antérieur toutefois en grande partie éclairci, le restant varié de taches plus claires.

Elytres ayant leur plus grande largeur peu après le tiers basal, allant en s'élargissant jusque là, puis se rétrécissant un peu; quatre ou cinq spinules marqués (et d'autres, minuscules, à l'insertion des poils) entre la base et l'endroit le plus saillant, la marge gondolée entre la base et celui-ci, puis de là à l'apex mais moins fortement. aire latérale plus étroite que l'aire discale et à cellules plus petites, surtout en dehors, de coloration laiteuse, la réticulation noire ou ferrugineuse, avec des taches étendues noirâtres; membranes costales en grande partie d'un brun sale, les parties hyalines se réduisant à une série d'aréoles basales au long de l'aire latérale, une tache semilunaire vers l'extrémité de celle-ci, au niveau du sinus costal; aire latérale à quatre séries d'aréoles, aire discale à cinq séries, au niveau du sinus costal la membrane est un peu plus de deux fois aussi large que le restant de l'élytre.

Antennes d'un brun marron, le premier article nettement plus long que le deuxième (dans la description de *Ph. Tellinii* et *Alberti*, il a été imprimé à tort que 2 était plus long que 1 ! il faut lire l'inverse !), troisième plus de deux fois aussi long que le quatrième. Ventre brun-marron; poitrine variée de noirâtre, brun et flavescent,bucculae et bords du prostethium flavescents.

Long. 4.75 mm.

Un exemplaire récolté à Mabao (Haut Uelé) par mon ami M. l'Ingénieur L. Burgeon, à qui je suis heureux de dédier cette espèce.

A Eala (Equateur) j'ai capturé un *Phyllontocheila* que je crois pouvoir rattacher au *Ph. Burgeoni* et que je décris ici comme var. *depicta* n. var. Parmi les insectes récoltés entre Watsa et Nyangara par M. Burgeon, j'ai trouvé un *Phyllontocheila* en mauvais état de conservation, privé d'élytres, qui doit se rapporter à cette même variété.

Var. *depicta* nov. var.

Plus grand, les membranes latérales du pronotum plus fortes également. Tous le dessus d'aspect ferrugineux, les porties hyalines normalement étant

même d'un ferrugineux clair ici; l'élytre offrant en arrière un dessin en forme de « ! » renversé oblique d'un brun foncé, qui chez la forme typique est noyé dans la coloration sombre.

Long. 5.75 mm.

4. — *Ph. (Ph.) corticina* HORV.

M. BURGEON nous a envoyé de La Moto (Bas Uelé) un *Phyllontocheila* de coloration presque uniforme que j'attribue à l'espèce décrite du Kamerun par HORVATH.

5. — *Ph. (Ph.) Elisabethae* SCHOUT.

J'ai décrit cette espèce d'Elisabethville et des Kundelungus. M. MAYNÉ en a récolté un exemplaire à Albertville (Tanganyika), en décembre 1918.

6. — *Ph. (Ph.) Ghesquièrei* nov. spec.

Tête offrant cinq épines flavescentes à peu près droites et horizontales, les deux postérieures atteignant la base du premier article des antennes, les deux antérieures n'atteignant pas son extrémité; la médiane oblique mais relativement peu redressée.

Pronotum à membranes latérales pas plus longues que larges à la base, leur bord antérieur sinué mais transversal en son ensemble, terminé par deux petites épines, le bord externe arqué, avec quatre épines, dont la postérieure est plus aiguë; bord postérieur oblique. Vésicule comprimée latéralement, de profil conique, à sommet aigu; trois carènes, la médiane nettement plus élevée que les latérales et décrivant un angle net avant la vésicule; processus acuminé, sa longueur après la terminaison des carènes latérales à peu près égale à sa largeur à ce niveau; — disque noirâtre, les carènes flavescentes, le vésicule, le col et les membranes latérales réticulés de brun sur fond hyalin ou laiteux, les membranes fortement envahies de brun foncé dans leur partie apicale et vers l'intérieur; les membranes se coupent sous un angle obtus, et la vésicule est plus élevée qu'elles (l'insecte étant vu de face).

Elytres allant en s'élargissant jusqu'un peu plus que les deux cinquièmes, puis se rétrécissant notablement, le bord sinué; dans la première partie quatre épines, le première très petite et plus rapprochée de la deuxième que de la base, les autres à peu près équidistantes, le bord guère arqué, à peu près droit jusqu'à l'épine 3; dans la deuxième partie, une épine vers le milieu et une autre entre celle-ci et la précédente; aire discale offrant au niveau de l'extrémité du clavus quatre cellules, l'aire latérale en offrant trois, les cellules de la rangée externe de l'aire latérale petites, les autres égales à celles de l'aire discale; cette dernière un peu plus large par conséquent;

au niveau du sinus la membrane costale égale le reste de l'aile; ces aires à réticulation brunâtre sur fond laiteux, quelques macules sombres ça et là; la membrane latérale avec une bande oblique brun foncé, la coupant au niveau des épines 3-4 et englobant entre elles une cellule claire; une autre bande brun foncé partant obliquement de l'apex vers l'intérieur; 2-3 macules sombres sur la membrane costale, davantage sur la membrane interne.

Antennes ferrugineux-flavescent, les deux premiers articles plus foncés, le quatrième noirâtre distalement; 3 trois fois plus long que 4.

Long. : 4-4.25 mm.

Cette espèce que je place près de *Ph. Junodi* DIST., a été récoltée à Luebo (Kasai) par mon ami M. GHESQUIÈRE, en août 1921, et dans la même localité par moi-même le 19 août 1921 !

7. — *Ph. (Ph.) laminata* HORV.

J'avais cité cette espèce du Lomami. J'en ai actuellement sous les yeux quatre autres exemplaires : un a été récolté à Luebo (Kassai) par M. GHESQUIÈRE, deux à La Moto (Uelé) par M. BURGEON, et le quatrième par moi-même, à Luebo également, le 17-XII-1921.

8. — *Ph. (Ph.) spinosa* nov. sp.

Tête noire, avec cinq épines flavescentes; les deux épines antérieures dépassant en avant la base du deuxième article des antennes et se touchant à l'extrémité; les deux postérieures dressées obliquement et fortement divergentes, dépassant en avant la moitié du premier article des antennes; la médiane dressée obliquement plus fortement encore, atteignant presque l'extrémité de ce premier article; les lames antéoculaires en épine également, mais courtes, visibles de dessus, distalement, entre les deux épines postérieures.

Pronotum à membranes marginales inclinées; l'une par rapport à l'autre sous un angle un peu plus grand qu'un droit; bord antérieur arqué en avant et offrant trois longues épines entre la base et l'angle externe, celui-ci avec une épine (à gauche sur le type, tandis qu'à droite il y a deux petits denticules); la première épine plus éloignée de la base que de la deuxième, celle-ci un peu plus éloignée de la troisième que de la première, et la troisième un peu plus de l'angle que de la deuxième; bord postérieur échancré fortement, l'angle postérieur externe à épine longue; bord latéral coupé à trois pans, une épine au sommet de l'angle postérieur ainsi formé, tandis que l'angle antérieur est spinuleux; vésicule comprimée latéralement, terminée par une épine aigue; processus guère plus long au delà de celle-ci que large entre les extrémités des carènes latérales; ces carènes latérales un peu plus basses sur le disque que la carène médiane, et droites en avant;

disque brun foncé, cette coloration se continuant sur les membranes latérales en formant bande, qui s'élargit jusqu'à la marge, la zone antérieure et la série marginale postérieure d'aréoles restant hyalines; vésicule, col, carènes et presque tout le processus flavescents.

Elytres peu plus larges que le pronotum, leur plus grande largeur à l'apex; elles vont en s'élargissant jusqu'au delà du tiers basal, en offrant sur ce trajet quatre épines, les deux premières assez rapprochées entre elles, la deuxième aussi éloignée de la troisième que la première de la base, la troisième plus proche de la quatrième que de la deuxième (à l'élytre gauche, une épine supplémentaire, après la quatrième, et aussi éloignée de celle-ci que cette dernière l'est de la troisième); puis le bord des élytres est échancré modérément jusqu'à l'apex, qui est largement arrondi; aire latérale peu plus étroite que l'aire discale, à trois séries de cellules, les externes plus petites, l'aire discale à trois séries de grandes aréoles; disque d'un flavescent laiteux, marbré de brun fonçé; sur la membrane costale une fascie brune, la coupant au niveau de la quatrième épine, une autre fascie brun foncé apicale partant en oblique de l'angle, et quelques petites macules ça et là.

Antennes flavescent-ferrugineux, le quatrième article n'égalant pas la moitié du troisième. Pattes brunes, les tibias plus clairs. Ventre d'un brun chocolat. Poitrine mêlée de noir, brun et flavescent, notamment les bucculae et les bords du prostethium flavescents.

Long. : 4.25 mm.

Je n'ai vu de cette espèce nouvelle et élégante qu'un unique exemplaire récolté dans le Haut Uelé, à Madyu, par mon ami M. l'Ingénieur L. BURGEON. Le développement des épines la fera aisément reconnaître parmi les espèces voisines (*Mayri*, etc.)

9. — *Ph. (Ph.) Schoutedeni* DIST.

Ce *Phyllontocheila* n'était connu que par le type de DISTANT (notre collection).

M. GHESQUIÈRE l'a récolté entre Luebo et Luluabourg, en septembre 1921.

10. — *Ph. (Ph.) Vanderijsti* nov. sp.

Tête noire, avec cinq épines flavescentes-ferrugineuses, arquées toutes les cinq; les deux épines antérieures horizontales mais redressées à l'extrémité, les deux postérieures horizontales également, moins relevées à l'apex; la médiane peu arquée, dressée obliquement; les épines postérieures atteignant le milieu des antérieures.

Pronotum à membranes latérales peu plus longues que larges à la base, se coupant à peu près à angle droit lorsqu'on regarde l'insecte de face;

bord antérieur (vu de dessus) guère sinué, subtransversal, bord externe à peu près longitudinal à partir de l'épine 2, une épine aigue marque l'angle antérieur, précédée ou non d'une épine plus courte, l'épine de l'angle postérieur plus aigue également, les trois que montre entre elles le bord externe plus obtuses; — vésicule comprimée latéralement, dessinant (vue de profil) un angle aigu qui atteint le niveau supérieur des membranes latérales; trois carènes, la médiane nettement plus élevée, les latérales un peu sinuées; processus assez obtus, sa largeur entre les extrémités des carènes latérales supérieure à sa longueur au delà de celles-ci; — noirâtre, les aréoles plus claires au centre, surtout en arrière; carènes flavescent-ferrugineux, vésicule et col ferrugineux, la vésicule plus foncée au sommet; membranes latérales d'un brun foncé ferrugineux, sauf la série des cellules marginales aux bords antérieur et postérieur et les cellules antéro-internes.

Elytres allant en s'élargissant jusqu'au niveau du tiers basal environ, le bord convexe sur ce trajet, avec une épine à son extrémité, outre deux épines plus petites à peu près à égale distance entre la base et cette épine; puis l'élytre se rétrécit modérément, le bord sinué, avec 3-4 épines, dont la dernière au niveau de l'extrémité du processus; aire discale offrant quatre rangées de cellules, aire latérale trois, dont l'externe formée de cellules petites, l'aire latérale plus étroite que la discale; la membrane costale, au sinus, au moins égale au reste de l'élytre; aires discale et latérale d'un brun ferrugineux foncé, avec les cellules laiteuses au centre en général; le membrane costale coupée par une bande brun foncé oblique englobant l'épine postérieure du tiers basal et la première épine suivante; une autre bande part en oblique vers l'intérieur, de l'apex de la membrane vers celui de la corie, quelques macules sombres (cellules) sur la partie hyaline de la membrane, d'autres plus nombreuses sur la membrane interne.

Antennes ferrugineuses, les deux premiers articles plus foncés, de même que la majeure partie de 4; 3 plus de deux fois aussi long que 4. Pattes d'un flavescent-ferrugineux, les fémurs plus foncés.

Long. : 3.5 mm.

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire de cette espèce nouvelle, proche de *Ph. alaticollis* St., Il a été capturé entre Lemfu et Kimpese dans le Moyen Congo par le R. P. Vanderijst à qui je me fais un plaisir de la dédier.

11. — *Ph. (Sinuessa) Walbroecki* Schout.

J'ai eu le plaisir de trouver à Kisantu (Moyen-Congo) un exemplaire de cette espèce qui n'était encore connue que par le type provenant de Kinchassa.

12. — *Ph. (Phyllontocheila) Wahlbergi* Stal.

Un exemplaire provenant de Kapiri (Katanga) doit être rapporté à cette espèce non encore signalée du Congo.

GENRE *CYSTEOCHILA* Stal.

1. — *C. Abettii* Schout.

M. Burgeon a retrouvé dans le Haut-Uelé cette intéressante espèce dont on ne connaissait que le type, provenant de Kilo (Ituri). Il nous en a envoyé deux exemplaires, récoltés l'un à Watsa, l'autre entre Watsa et Niangara.

2. — *C. biseriata* Schout.

J'ai récolté à Basongo (Kasai), en juillet 1921, cette espèce qui n'était connue que par le type, de Congo da Lemba. M. Ghesquière l'a retrouvée à Luebo.

3. — *C. Tombeuri* nov. sp.

Allongé, en dessus d'un jaune brunâtre ou terreux, ou brunâtre, en dessous de même ou de coloration plus foncée, passant même au brun-noir; la tête noire à l'exception des épines, des bucculae et des tubercules antennifères; cicatrices noirâtres, disque du pronotum plus foncé; aréoles de l'aire discale et de la membrane plus ou moins rembrunis, la région basale de cette dernière restant toutefois laiteuse; segments de la poitrine noirs en avant, le col excepté, ventre plus foncé; pattes d'un brun plus ou moins foncé, les tibias plus clairs, les tarses plus foncés; antennes à deux premiers articles plus sombres, quatrième noir.

Tête à tubercules antennifères obtus; les deux épines basales atteignant la base des antérieures, celles-ci dépassant un peu la moitié du premier article des antennes, l'épine médiane atteignant les deux tiers des antérieures. Pronotum sans vésicule différenciée; trois carènes, la médiane assez élevée mais s'atténuant sur le col, les latérales fines en avant puis s'élevant sur la moitié postérieure, subparallèles (un peu arquées en dehors) et se terminant à la marge du processus; les bords latéraux rabattus atteignant ces carènes au niveau des épaules et les cachant dans leur partie antérieure (sur un des exemplaires cependant elles sont visibles en avant; bord antérieur du pronotum anguleux au milieu; les replis à aréoles fortes et notablement plus grandes que celles du disque, ces replis formant vers l'intérieur, au niveau des épaules une bosse peu marquée; les bords latéraux à peu près droits; le processus offre une réticulation large entre les carènes.

Elytres allongés, un peu plus larges que le pronotum vers leur milieu, à peine sinués, l'apex tronqué-arrondi; aire discale offrant 4, rarement 5 cellules au niveau du sommet du processus; aire latérale 2, membrane costale 1; cellules de la membrane costale inégales, tantôt petites tantôt larges.

Long. : 3.5-4 mm.

M. Mayné nous a rapporté de Kigoma (E. Tanganyika) une série d'exemplaires de cette espèce (septembre 1918).

Je dédie ce nouveau *Cysteochila* à M. le Général Tombeur, qui commanda les troupes belges dans l'Est africain.

GENRE *TELEONEMIA* Stal.

1. — *T. nigerrima* nov. sp.

Entièrement d'un noir brillant, les pattes seules flavescentes (les articles 3-4 des antennes manquent), tarses rembrunis; parfois les carènes du disque du pronotum apparaissent en ferrugineux.

Tête à tubercule médian peu élevé, comprimé en carène longitudinale. Pronotum à peu près aussi long à partir des angles latéraux que large à ce niveau, à étranglement antérieur net; bords latéraux carénés, la carène rebordant une membrane pâle au niveau de l'étranglement et arquée en cet endroit; trois carènes longitudinales, la médiane très nette, coupant l'étranglement et atteignant le bord antérieur sans s'élever en une vésicule, cette carène médiane un peu plus faible sur la partie déclive du processus, puis nette à nouveau jusqu'à l'apex; les carènes latérales nettes à partir du niveau des angles latéraux jusqu'à leur terminaison à la marge du processus, ces carènes bien moins apparentes sur la partie antérieure du pronotum, et divergentes sur tout leur trajet.

Elytres d'un noir brillant, la membrane fortement enfumée, sa réticulation noire; l'aire latérale formée d'une seule série de cellules, tandis que l'aire discale en compte quatre au niveau de l'apex du processus; sinus costal net; la plus grande largeur des élytres à leur extrémité, où elles sont plus larges que le pronotum, leur marge sinuée faiblement avant le milieu et plus fortement après.

Antennes à premier article bien plus long que le deuxième.

Long. : 3-3.25 mm.

Cette jolie espèce a été récoltée en plusieurs exemplaires par M. Burgeon dans le Haut Uelé, à Moto et à Mabao.

GENRE *TROPIDOCHEILA* STAL.

1. — *Tropidocheila Maynéi* nov. spec.

Elliptique. Tête noire ou brun chocolat, à épines flavescentes, de même que les lames antéoculaires et les bucculae; courte pubescence dorée; épines antérieures horizontales, dépassant la moitié du premier article des antennes et se touchant à l'extrémité; épines postérieures dirigées en avant et un peu convergentes; épine médiane représentée par un tubercule conique.

Pronotum graduellement rétréci à partir des angles latéraux, le bord antérieur à peine plus étroit que la tête avec les yeux, les côtés antéro-latéraux faiblement sinués et à carène nette; cicatrices fortement enfoncées, noires; processus un peu plus long que la partie antérieure du pronotum; trois carènes, la médiane un peu plus forte sur le disque, s'élargissant en avant en une pseudo-vésicule aplatie se confondant avec le col; en arrière allant en s'effaçant sur l'extrémité du processus; celui-ci bombé à sa base surtout; les carènes latérales dessinent sur le disque une courbe légère à convexité externe, elles sont aussi élevées jusqu'à leur terminaison que la médiane à ce niveau; — flavescent terne, assombri extérieurement au long des carènes latérales, l'extrémité du processus flavescent blanchâtre.

Elytres un peu plus larges que le pronotum, leur plus grande largeur peu avant la moitié, puis graduellement rétrécies; membrane costale normalement formée d'une seule série de cellules assez grandes, transversales, avec çà et là des cellules divisées notamment du niveau du sinus, où la membrane s'élargit et à la plus grande largeur; l'un des spécimens (var. *biseriata* n. var.) a presque toutes les cellules de la marge dédoublées depuis avant le milieu; la membrane costale au niveau du sinus costal pas plus étroite que l'aire latérale à sa plus grande largeur; — flavescent-ferrugineux, la membrane costale plutôt blanchâtre, de même que la base et l'apex de l'aire latérale; l'aire discale plus assombrie, de même qu'une fascie peu accentuée coupant la membrane et l'aire latérale au niveau de la plus grande largeur; membrane de l'élytre à réticulation partiellement brun foncé; — la réticulation de l'élytre discale, celle des côtés du processus et celle de l'aire latérale à peu près également accentuée, disque du pronotum à ponctuation moins grossière.

Antennes à premier article plus long que le deuxième; troisième long et grêle; quatrième? Deux premiers articles d'un brun rougeâtre, troisième flavescent-ferrugineux.

Poitrine claire également, sauf la base des coxes antérieures, la majeure partie du mésostethium et le metastethium en avant. Ventre brun-marron.

Long. : 3.25-3.5 mm.

Mon ami M. Mayné a récolté cette espèce à Albertville (Tanganyika) en décembre 1918; trois exemplaires, dont l'un aberrant (var. *biseriata* n. var.).

Je rapporte avec doute cette espèce au genre *Tropidocheila* dont elle diffère déjà par la structure du pronotum, à côtés simplement carénés. Son aspect rappelle fort par exemple le *Copium floricola* dont la structure antennaire le différencie au premier coup d'œil.

GENRE *PHYSATOCHILA* STAL.

Je rapporte à ce genre une jolie petite espèce que j'ai moi-même récoltée durant mon séjour au Cogno.

1. — *Ph. Josephinae* nov. spec.

Ovalaire. Tête sombre, les épines flavescent-brunâtres, de même que les antennes, dont 4 est toutefois en grande partie noirâtre (la base et l'apex exceptés); bucculae claires, dentées brièvement à l'extrémité. — Pronotum flavescent pâle, les membranes latérales rabattues assombries en arrière, le disque brun, noirâtre sur les processus, dont l'extrémité et les côtés sont flavescents, les carènes flavescentes, mais cependant brunes dans la zone sombre du processus. Elytres avec une fascie brune fort marquée vers le milieu, s'élargissant vers l'intérieur et plus foncée antérieurement; l'angle apical de l'aire discale marqué d'une macule noirâtre fort nette; extrémité de la membrane costale et membrane élytrale en grande partie, brunes.

Pronotum assez fortement gibbeux; le processus aréolé, le disque plutôt ponctué; membranes latérales rabattues jusque près de la carène médiane, l'espace les séparant de celle-ci égalant la longueur du deuxième article des antennes, leur bord interne arrondi régulièrement, ne dégageant les carènes latérales que sur le disque du processus; la carène médiane relevée vers le bord antérieur et saillante, le bord antérieur bisinué; les carènes légèrement convergentes.

Elytres à aire discale de 6 séries de cellules, aire latérale de 2, séparée nettement de l'aire discale; toutes deux à aréoles fines; membrane costale par contre à cellules nettement plus grandes, notamment en arrière, en deux séries, la largeur des élytres supérieure nettement à celle du pronotum, un peu moindre que la longueur de celui-ci (élytres 39, pronotum 43/32, longueur totale 80).

Antennes fines, le quatrième article égalant les 3/8 du troisième.

Long. : 3 mm.

J'ai capturé ce Tingide nouveau à Vista (région côtière du Congo), le 13 août 1920.

Je me fais un plaisir de le dédier à ma femme, qui visitait avec moi cette région si intéressante.

GENRE *MONANTHIA* Lep. et Serv.

1. — *M. Burgeoni* nov. sp.

Pronotum à carène médiane bien nette sur tout son parcours, carènes latérales basses et visibles seulement sur la moitié basale du pronotum, se terminant à la marge du processus, effacées sur le disque; bords latéraux rabattus sur le disque et apprimés, leur largeur un peu plus faible que la distance les séparant de la carène médiane, bords interne et externe de ces replis subparallèles; disque du pronotum densément ponctué.

Elytres allant en s'élargissant jusque vers la moitié, puis rétrécis et faiblement sinués en dehors; aire discale de 4 cellules, aire latérale de 3, membrane costale d'une seule cellule au niveau de l'apex du processus; cette dernière avec deux cellules au niveau du sinus; région disco-latérale faiblement élevée en colline; membrane arrondie à l'apex.

Noir. Tête de chaque côté derrière l'oeil, bord antérieur du col, replis du pronotum presque en entier, carènes, élytres à leur base, au niveau du sinus et sur la colline disco-latérale, flavescents ou flavescent-ferrugineux; antennes brunâtres, 3 plus foncé en son milieu, 4 noir; pattes noires, l'extrémité des fémurs, les tibias et la base des tarses flavescent-ferrugineux.

Var. *satanas* nov. var.

La coloration noire prend une grande extension, tout l'insecte étant noir, brillant, les cellules même étant enfumées, sauf celles de la membrane costale dont le centre est subhyalin tout au moins dans la partie distale. Pattes comme chez le type.

Long. : 2.75-3.25 mm.

Cette espèce nous a également été envoyée par M. Burgeon, qui l'a récoltée dans le Bas-Uele, en juillet 1920.

GENRE *KAPIRIELLA* Schout.

1. — *K. Leplaei* Schout.

De cette espèce, décrite par moi en 1918 de Kapiri (Katanga), nous possédons actuellement deux exemplaires récoltés à Elisabethville, dans le Katanga également.

GENRE *COMPSEUTA* STAL.

1. — *C. ornatella* STAL.

Récolté à Madyu (Haut-Uelé) par M. BURGEON.

2. — *C. picta* nov. sp.

Voisin de *C. ornatella*, s'en distingue à première vue par la coloration des pattes, entièrement pâles chez *ornatella*, et du processus, pâle chez *ornatella*, noir ici.

Noir, le col en avant, les carènes du pronotum et la marge seule des replis latéraux (en entier chez *ornatella*) flavescent ou ivoires; élytres flavescents, avec la presque totalité de l'aire discale (sauf la base) et de l'aire latérale (sauf l'apex et une portion basale plus étendue que sur l'aire discale) d'un noir brunâtre ou ferrugineux, cette coloration empiétant parfois sur les nervures; de même la membrane est à peu près entièrement envahie par cette coloration, sauf vers l'extrémité de l'aire latérale; rarement la coloration noire empiète aussi sur la réticulation de la membrane costale, vers le milieu; dans d'autres cas au contraire la coloration sombre s'atténue et on en arrive à ne plus percevoir qu'un nuage sur l'aire discale et latérale, et comme une bande longitudinale sur la membrane. Antennes à deux premiers articles brunâtres, bruns ou noirâtres, 3 flavescent-ferrugineux ou même rougeâtre, 4 noirâtre. Pattes à fémurs noirs, leur extrémité seule flavescente; tibias et tarses flavescents, ces derniers noirs au bout.

Pronotum à carènes latérales plus courtes que chez *ornatella*, n'atteignant pas ou tout au moins ne dépassant pas le sommet de la convexité du disque, ne naissant pas de la marge du processus, subdivergentes dès leur origine; carène médiane n'atteignant pas le sommet du processus; replis marginaux plus étroits que chez *ornatella*, presque linéaires, leur marge seule ivoire; ponctuation plus grossière que chez *ornatella*. Elytres à réticulation plus petites que chez *ornatella*; aire discale offrant 5 cellules au niveau du sommet du processus aire latérale 3, membrane costale 1; membrane plus étroite et moins largement arrondie que chez *ornatella*.

Long. : 2.75-3 mm.

Cette espèce à coloris si net parait fort répandue. Je l'ai trouvée en nombre à Mongende (Moyen-Congo), puis à Kamaiembi près Luebo ainsi qu'à N'Gombe (Kasaï). M. BURGEON l'a récoltée dans l'Uele, à Madyu et à Watsa.

C. picta var. *brevicarinata* nov. var.

Diffère de la forme typique par les carènes latérales du pronotum considérablement abrégées. Même coloration.

Long. : 2.75-3 mm

Récolté par moi-même à Kamaiembi (Kasaï); plusieurs exemplaires, dont une paire ♂ ♀ accouplés.

C. picta var. *funebris* nov. var.

Les carènes latérales, fort réduites, coupent simplement la dépression basale du processus. De plus, la coloration noire a pris une extension considérable : le col laisse à peine deviner une teinte ferrugineuse à son bord antérieur; la carène n'est flave qu'au niveau de l'impression antérieure et sur la moitié postérieure; les carènes latérales ne sont flaves qu'au niveau de la naissance de l'aire discale; la marge des replis est très étroitement flavescente; — les élytres sont considérablement envahis par la coloration noire également, les nervures étant même assombries et la base de l'aire discale sombre également, la membrane costale à réticulation noire dans toute la longueur de la zone voisine de l'aire latérale, et le réseau transversal de la marge apicale également noir comme toute la membrane.

Long. : 2.75 mm.

Un exemplaire, rapporté également par moi, de Kamaiembi.

3. — *C. dispar* nov. sp.

Un exemplaire récolté à Madyu par M. Burgeon, en même temps que *picta* typique diffère de cette espèce :

Par les carènes latérales du pronotum qui partent de la marge du processus, convergent d'abord puis sont subparallèles. Les élytres, d'autre part, sont fort élargis au delà de l'apex du processus, bien qu'ils offrent le même nombre de cellules que chez *picta*; la coloration noire se réduit sur l'élytre à la réticulation de la région voisine de l'aire discale et à une ligne, interrompue ou non, sur l'aire latérale; de même, la membrane est moins assombrie que chez *picta*.

Long. : 2.6 mm.

J'avais d'abord considéré cet insecte comme une simple variété de *picta*, mais je crois devoir l'en séparer spécifiquement.

GENRE *COCHLOCHILA* Stal.

Depuis la publication de mes précédentes notes, le Musée du Congo est entré en possession de plusieurs exemplaires du *C. mitrata* Dist., provenant du Cap. Mon *C. Bequaerti* en est fort voisin.

GENRE *LEMBELLA* SCHOUT.

1. — *L. Maynéi* SCHOUT.

J'ai décrit ce curieux Tingide de Congo da Lemba (Bas-Congo). Il parait fort répandu au Congo, car M. BURGEON me l'a envoyé du Haut-Uelé : La Moto-Madyu et Mabao; moi-même je l'ai rencontré abondamment à Mongende, dans le Moyen-Congo, et je l'ai retrouvé à Kamaiembi, dans le Kasaï.

(*Rev. Zool. Afr.*, *XI*, *2*). (*A paru le 15-VII-1923*).

LES DIFFÉRENTES ORIENTATIONS CHEZ LES FOURMIS

par le

Dr. F. SANTSCHI.

—

I. ORIENTATION BIOLOGIQUE.

Par orientation biologique, il faut entendre, d'une façon générale, une relation de lieu, consciente ou subconsciente, d'un organisme avec une ou plusieurs parties du monde ambiant.

Ce rapport n'est possible que par la présence d'une ou plusieurs sources d'irritations localisées dans l'espace et capables, grâce à la constance relative de leur direction, de localiser leur influence sur une partie des organes sensitifs. Il en résulte des sensations différenciées dont la comparaison fait naître, à la fois, la notion d'un objet irritant et de sa situation relative à l'individu, autrement dit, une notion d'orientation.

Comme ces sources d'orientation sont non seulement simples ou multiples, c'est-à-dire variables en quantité, mais qu'elles le sont aussi en qualité, c'est d'après ces dernières que nous classerons les différents modes d'orientation qu'elles permettent; autrement dit, d'après les qualités de consistance, mouvement, pesanteur, émanations chimiques, et émanations physiques de la matière. On peut aussi baser la classification d'après les différents organes récepteurs mais nous choisissons l'autre parce que moins explorée et que l'on constate des

phénomènes d'orientation là déjà où il n'existe pas encore d'appareils récepteurs automatiquement différenciés. D'autre part, du côté de l'organisme, il y a lieu de distinguer une *orientation statique* dans laquelle cet organisme reste immobile et une *orientation dynamique* quand il utilise la première pour se transporter d'un point à un autre. En sorte que tout mouvement, concient ou non, d'un être vivant vers un but déterminé est un acte d'orientation dynamique.

Dans ce dernier cadre entrent les phénomènes dits de « tropisme, chemiotaxie », etc., dans lesquels l'orientation est supposée purement mécanique, sans trace de sensation. La preuve directe est impossible. Cependant, la matière, en devenant organique, acquiert des propriétés nouvelles dont la plus caractéristique est l'irritabilité. Or celle-ci parait bien n'être que l'aspect physique de la sensibilité, laquelle, de son côté, n'en est que l'aspect introspectif. La comparaison des êtres nous montre que c'est par un développement graduel que la sensibilité a évolué parallèlement à l'irritabilité, depuis l'unicellulaire jusqu'aux animaux doués d'un système nerveux complexe, et finalement jusqu'à l'homme. Chez le premier, une vague sensibilité s'ébauche, mais elle subit de si grandes transformations chez les derniers, que ceux-ci ont quelque peine à concevoir qu'elle n'est qu'un des nombreux aspects de la matière.

Mais si, dans l'organisme, c'est la matière qui s'adapte à la vie, en revanche, c'est l'organisme qui doit s'adapter à la matière ambiante. Dès sa naissance le monde organique s'est trouvé en contact avec elle et en subit les irritations variées. Si variées les irritations, variées également les réactions, c'est-à-dire les impressions, les engrammes, du jeune protoplasme, portant en lui, dès le début, avec sa faculté mnémonique, les germes de la spécificité des sens. L'apparition de l'ectoderme, voué à la vie de relation, a grandement facilité ce travail de spécialisation. Parallèlement s'effectue peu à peu la localisation des appareils sensoriels. Pour peu que la sensibilité soit irrégulièrement répartie à la surface du corps, l'individu tend à utiliser de préférence celle de ces parties où elle est la plus abondante : parce qu'ainsi mieux renseigné. Il s'oriente donc d'après cette disposition la plaçant en avant, en éclaireur, quand il avance. Ainsi se localisent progressivement vers le pôle antérieur les appareils les plus sensibles et, si c'est la fonction qui fait l'organe, c'est l'orien-

tation qui fait la tête. C'est probablement parce que le monde végétal est resté fixé au sol qu'il n'a pas de tête et que sa sensibilité est restée unicellulaire. L'apparition d'un système nerveux reliant la sensibilité de toutes les cellules pour faire de l'individu un tout plus ou moins conscient n'a pu se produire. Toutefois le port vertical des végétaux, la différenciation de leurs organes, sont aussi, pour la plus grande part, le résultat de l'orientation biologique (1).

Quand aux métazoaires, la différenciation spécifique et locale des organes sensoriels se fait de plus en plus au cours de la phylogénèse. Un sens tactile mixte tend toujours, non seulement vers la tête, mais même à la précéder. Ainsi apparaissent ces tentacules si fréquents chez les invertébrés ambulants et qui, chez les arthropodes, prennent le nom d'antennes.

Comprise de cette façon, l'orientation biologique apparait comme la principale application des sens. Elle leur est si intimement unie que faire l'histoire de l'une c'est faire celle des autres.

Là donc où les sens sont multiples, multiples aussi seront les procédés d'orientation. C'est ce que nous allons voir maintenant chez les fourmis.

II. ASPECT ET CLASSEMENT DES DIVERS MODES D'ORIENTATION CHEZ LES FOURMIS.

La matière a des propriétés inhérentes, comme par exemple sa forme, sa consistance, et d'autres qui s'en dégagent et agissent à distance (émanations, attraction, etc). De là une première division dans les appareils sensoriels chargés de les enregistrer et parallèlement dans l'orientation.

Les premiers sont influencés par le contact direct des corps ambiants, ce sont les organes tactiles qui donnent à l'orientation un caractère spécial. L'être qui l'utilise est obligé d'avancer dans une continuelle dépendance du terrain en le reconnaissant progressivement, pas à pas. C'est comme un aveugle qui marche en tâtonnant avec son bâton. Nous l'appelons *Orientation topoesthésique* par oppo-

---

(1) Je renvoie aux intéressantes « *Expériences sur le retournement phototropique des feuilles* », par M. Miramond de Laroquette (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 13, (1922), p. 223).

sition à *l'orientation télesthésique*, laquelle est gérée par des organes spécialisés pour des irritations dont la source est lointaine. Cette dernière orientation se fait indépendamment de la nature du terrain, quand elle est pure; mais dans de nombreux cas, elle est utilisée simultanément ou alternativement avec la précédente.

A. Orientations topoesthésiques.

a) ORIENTATION HAPHÉIQUE on tactile pure. — Selon leur consistance solide, liquide ou gazeuze, les corps influencent le sens tactile pur par leur contact sur des terminaisons nerveuses généralement réparties sur toute la périphérie de l'individu. Doucement touchée d'un côté la fourmi se retire plus ou moins brusquement. Le vent est aussi nettement percu dans sa direction. J'ai vu à Monastir, l'été passé, pendant qu'il soufflait très fort, des *Cataglyphis bicolor* se cramponner au sol pour ne pas être emportées. Malgré cela, quelques unes le furent à plusieurs mètres, mais elles savaient toujours revenir directement au nid, indiquant par là que ce déplacement ne leur était pas inaperçu. Il y a donc là une orientation tactile pure ou haphéique. Mais, plus concentrées au bout des antennes, les terminaisons tactiles s'y mélangent avec celles d'autres spécificités nerveuses. On sait, depuis HICKS, FOREL et d'autres, que ces terminaisons nerveuses y affectent divers aspects anatomiques qui seraient en concordance avec une diversité de fonction.

b) ORIENTATION TOPOSTÉRÉIQUE. — TURNER (1) et BRUN (2) ont montré, que des fourmis obligés de passer dans un sens donné sur un pont de papier se désorientaient moins quand celui-ci était rendu rugueux que lorsqu'il était lisse. Il y a donc lieu de distinguer une orientation tactile des formes en surfaces permettant une orientation topostéréique dont le siège serait dans les antennes.

c) ORIENTATION TOPOCHIMIQUE. — Il est très probable que les corps qui émettent dans l'air des particules odorantes extrêmement ténues les portent aussi à même leur surface comme c'est le cas pour

---

(1) TURNER, C. H. *The homing of ants* (Journ. of. Compar. Neurol. and Psychol., Chicago, 1907).

(2) BRUN R. *Die Raumorientierung der Ameisen*. Jena, 1914.

leurs propriétés sapides. Si nous ne pouvons nous en rendre compte directement avec notre appareil olfactif, enfoui au fond des narines, l'observation des fourmis nous renseigne par exemple quand elles suivent en tâtant continuellement de leurs antennes les pistes qu'elles imprègnent intentionellement de leur sécrétions anales. Ces sécrétions, variant selon les espèces, sont utilisées dans certains cas par une ou plusieurs fourmis exploratrices pour indiquer à leur amies le chemin à suivre pour arriver à la provende nouvellement découverte (FOREL, SANTSCHI). Les fourmis reconnaissent donc des traces odorantes. Peut-être perçoivent elles de la même façon des irritants chimiques qui ne sont pas émanés dans l'air, dans le genre de ceux que nous ne connaissons que par le goût. Il s'agit donc bien ici d'un sens spécial auquel FOREL à donné le nom de *sens topochimique* (1) lequel siège dans les derniers articles antennaires.

Son utilisation pour se guider constitue *l'orientation topochimique*. Les expériences qui la démontrent sont déjà nombreuses mais elle est si intimement liée aux précédentes que souvent confondue. Utilisée seule, l'orientation topochimique ne peut guère que canaliser la marche de l'insecte sur sa piste et ne parait pas lui donner une notion du sens dans lequel il la suit, sauf dans certains cas et selon l'acuité visuelle de l'espèce. WASMANN et BRUN pensent toutefois que la direction du nid peut être perçue olfactivement grâce à une augmentation graduelle de son odeur à mesure qu'on s'en rapproche. Il n'y aurait là qu'une analogie avec l'orientation téléolfactive, possible grâce à la distribution plus abondante des particules odorantes vers leur source. Cette « odorification » de la piste serait due au passage des fourmis elles-mêmes, emportant sur leurs pattes l'odeur du nid. Cependant la valeur directrice de ces traces parait s'épuiser avec le temps. Peut-être parce que les nombreux va et vient des fourmis égalisent peu à peu les odeurs. Mais je pense qu'il faut en chercher la cause dans une graduelle substitution de l'orientation visuelle aux repères topochimiques, la première étant beaucoup plus pratique.

J'ai fait plusieurs expériences qui confirment cette manière de voir. Voici par exemple un nid de *Messor*, d'où partent deux pistes

---

(1) Dans son *Monde Social des Fourmis*, T. II, p. 23, FOREL semble donner au terme topochimique un sens plus étendu et y comprendre les sens topostéréique et tactile pur.

à peu près opposées; si l'on prélève sur l'une d'elle une ouvrière *Messor* rentrant au nid avec sa graine et qu'on la transporte sur l'autre piste, on voit l'insecte continuer sa marche en orientation virtuelle, c'est à dire s'éloigner du nid mais en suivant fidèlement le tracé odorant (1).

Voici encore, un autre exemple tiré d'une série d'expériences encore inédites et datant de 1913, à Kairouan.

(Obs. 1).

Le 24 août, vers midi, je place trois petites tranches de pastèques au point A, à deux mètres d'un nid de *Tapinoma nigerrimum* situé à l'Est. Il fait très chaud et les fourmis ne sortent pas encore.

a) A 17 heures, les *Tapinoma* arrivent isolées, assez lentement, en tâtant le sol de leurs antennes. Il semble qu'elles font le voyage d'aller pour la première fois. Au retour elles vont plus vite quoique le gastre soit gonflé. La plupart le traînent sur le sol, visiblement pour imprégner celui-ci de leur odeur anale.

b) Je couvre alors les trois morceaux de pastèque et les fourmis qui les lèchent avec une grande cuvette en fer, comme une cloche, dont le fond a un trou de quatre centimètres de diamètre, par lequel je les observe en cachant le ciel. Les ouvrières qui ont rempli leur jabot et veulent rentrer au nid suivent alors exactement les pistes odorantes jusqu'au bord de la cuvette où elles sont arrêtés et cherchent alors à passer d'un côté ou de l'autre. La cuvette enlevée, elles reprennent la piste jusqu'au nid.

c) Je transporte alors un des morceaux de pastèque à quelques mètres plus loin au point B, sur un terrain similaire (sablonneux), et cela sans le couvrir. Je vois alors que les fourmis qui quittent le pastèque ne peuvent pas retrouver la direction du nid et errent de tous côtés.

d) A 18 heures les fourmis vont et viennent vers les deux morceaux de pastèque restant au point A. Elles marchent rapidement et au retour ne trainent plus leur abdomen gonflé mais le relèvent. La piste paraît en ce moment bien connue.

e) Je transporte alors au point B, et sans le couvrir, un morceau de pastèque prélevé en A. Les trois fourmis qui s'en détachent alors,

(1) Rev. Suisse Zool., 1913, p. 394, et 1911, p. 310.

prennent résolument la direction virtuelle (1) du nid, vers l'Est, sans s'inquiéter des tracés odorants.

f) Le troisième morceau de pastèque est semblablement transporté à trois mètres au Sud-Est, au point C. Une fourmi s'en détache et prend immédiatement l'orientation virtuelle du nid, une deuxième se trouve désorientée et s'éloigne dans un tournoiement excentrique.

g) Je couvre alors la morceau de pastèque avec la cuvette percée : trois autres fourmis qui s'en détachent ne trouvent pas la bonne direction et errent de tous côtés sous la cuvette (tout le contraire que dans l'expérience b).

h) Au bout d'un certain temps, voyant qu'elles sont incapables de s'orienter, je lève la cuvette. Aussitôt deux *Tapinoma* prennent la direction virtuelle du nid, l'autre seule s'obstine encore à chercher une piste absente.

Conclusion : En *a* nous voyons comment débute une piste odorante. En *b* que les données topochimiques sont ici les premières établies car en *c* on constate que le repère visuel ne s'utilise pas encore. Une heure après presque toutes les fourmis sont habituées à la piste; en *f* et *h* il y en a deux qui ne le sont pas encore, peut-être en étaient elles à leur premier voyage; quant aux autres, bien que suivant la piste, elles se servent déjà de l'œil boussole (en *e-f-h*) et négligent les données olfactives.

Cette expérience, que j'appelle « des appâts multiples », a été répétée plusieurs fois sur cette espèce et d'autres (*Messor, Cardiocondyla*) avec des résultats semblables. Elle confirme et explique l'expérience de Bethe qui, comme le constate Brun, ne donne plus de résultat positif sur les pistes anciennes.

C'est qu'alors les insectes ont remplacé leur orientation topoesthésique par l'orientation télésthésique qui leur donne plus d'indépendance d'allure et de rapidité. Et voici, pour témoignage, quelques autres observations.

(Obs. 2). Fig. 1 A. B. C.

25 août 1913, à Kairouam. Trois petites tranches de pastèque sont déposées à deux mètres au N.O. d'un nid de *Messor barbarus* L. *mediorufa* For.

---

(1) Pour l'orientation virtuelle, voir page 137.

Les ouvrières suivent *une piste odorante très nette* de l'appât au nid et vice-versa (A). Je transporte l'un des appâts, occupé par 4 *Messor*, à quelques mètres plus loin sur terrain similaire (B). Les fourmis le quittent alors et s'engagent dans la direction virtuelle du nid, mais, après un trajet de 15 à 20 centimètres, elles reviennent toujours sur leurs pas. Le 3me appât est transporté sur un autre terrain semblable et couvert de la cuvette. Les *Messor* le quittent alors dans toutes les directions (C). On voit ici que cette espèce est habituée à une piste dont l'absence trouble le retour bien que la direction du nid reste connue tant que le ciel n'est pas caché.

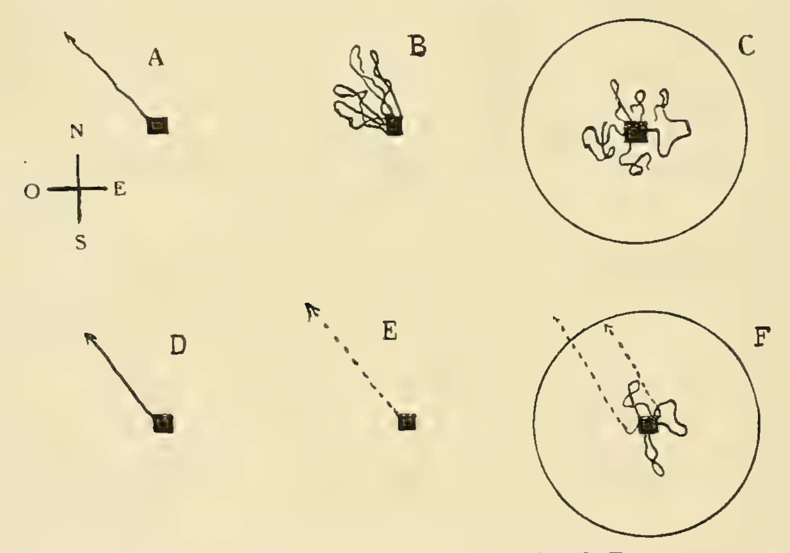


Fig. 1. *Messor barbarus* et subsp. *mediorufa* For.

Obs. 2. A. B. C. — A. Les ouvrières marchent sur une piste très nette dans la direction du nid. Après transport en B, elles vont encore dans la direction virtuelle du nid mais reviennent à l'appât après un trajet de 15 à 20 centimètres. Transportées en C et couvertes de la cuvette elles errent de tout côtés, même quand celle-ci est enlevée. C'est un cas où l'orientation topochimique l'emporte sur l'orientation optique.

Obs. 3. D. E. F. — Direction en orientation réelle des fourmis en D où la piste est peu apparente. Après transport en E, elles vont en orientation. Transportées en F et couvertes (trait plein) elles errent de tout côté; découvertes (pointillé), elles reprennent la direction virtuelle du nid. — C'est un exemple ou le vision l'emporte sur le sens topochimique.

(Obs. 3). Fig. 1.

Mêmes lieu, disposition et espèce que l'expérience n° 2, mais un autre nid. Les *Messor* vont normalement dans la direction du nid et paraissent suivre une piste, mais pas nettement (D). Le 2me appât est transporté sur un autre terrain similaire avec deux ouvrières (E) qui le quittent et partent en bonne orientation virtuelle sur deux mètres où elles font alors des recherches excentriques (recherche de l'orifice du nid). Le 3me appât également transporté et couvert de la cuvette, on voit les fourmis qui s'en détachent errer autour de l'appât sans oser s'en éloigner; la cuvette enlevée, les fourmis prennent alors la direction virtuelle du nid. (F).

(Obs. 4.)

Mêmes disposition, lieu et date que l'expérience précédente, mais avec *Cardiocondyla batesi* For. v. *nigra* For. Les fourmis partent en orientation réelle vers le nid. Un des appâts est transporté sur terrain similaire. Les insectes qui le quittent partent tous en orientation virtuelle aussi loin que le nid (2 m.). Un autre appât est transporté sur un autre terrain et couvert, les fourmis qui le quittent errent de tous côtés sans se reconnaître; le couvercle éloigné, les insectes prennent immédiatement la bonne orientation virtuelle du nid. L'appât qui n'a pas été transporté est également recouvert : même trouble en l'absence de la vue du ciel que dans le transport précédent.

Ainsi donc, les espèces usant de piste odorante peuvent la suivre en l'absence de la lumière, mais celle-ci est nécessaire pour les espèces qui ne vont pas en file.

Pour en finir avec le sens topochimique je rappelle les patientes expériences de Miss Fielde qui révèlent chez les fourmis l'usage d'odeur sociale, odeurs du nid, de sexe, d'âge, d'espèce, etc., donc une acuité olfactive raffinée qui fait entrevoir avec quelles ressources l'orientation topochimique peut fonctionner.

Nous comprendrons toute l'importance de l'orientation topoesthésique si nous considérons qu'elle est phylogénétiquement la plus ancienne, qu'elle existe sans exception dans toute la famille des Formicides, et que là même où elle est remplacée par l'orientation

télésthésique, ce n'est que dans une période de voyage, et qu'elle redevient nécessaire aux deux bouts de la course, tant pour reconnaître le butin que les abords immédiats du nid et pour se guider dans l'obscurité de sa profondeur.

d) ORIENTATION ISOKINÉTIQUE. — On peut placer parmi les orientations topoesthétiques, une forme d'orientation plutôt rare, plus théorique que réelle, mais cependant admise dans certains cas, et qui procède à la fois, du sens musculaire et du terrain de parcours. Elle consiste dans une répétition exacte des mouvements musculaires de marche sur un plan uni, de façon à ce que celle-ci se maintienne dans la direction initiale, et en dehors de tous autres repères que le sol. Mais comme celui-ci est ordinairement irrégulier une semblable orientation ne peut se maintenir que dans un court trajet. La déviation est inévitable comme la trajectoire d'un projectile. Cette orientation ne peut donc être utilisée que dans les cas où le repère principal sur lequel se guide l'insecte vient à disparaître par la courte interposition d'autres objets.

On a encore voulu expliquer le phénomène de l'estimation de la distance dans les voyages de fourmis par une espèce de sens dit podométrique (PIÉRON, CORNETZ). L'effort musculaire dépensé à l'aller serait estimé par la fourmi qui l'utiliserait au retour. Cette égale dépense d'énergie l'avertirait que la course est finie et que le nid est proche. Mais CORNETZ a déjà montré que le retour, direct, est beaucoup plus court que l'aller, sinueux, de l'exploratrice. J'ai fait voir aussi que l'aller, expérimentalement redoublé raccourcissait au contraire le trajet de retour en déplacement (1). Ainsi, si le sens podométique n'est pas complètement inopérant il n'est du moins pas exclusif. Il y a donc lieu de poursuivre les recherches sur le mécanisme de ce curieux phénomène.

e) Existe-t-il une ORIENTATION TOPOÉLECTRIQUE basée sur la perception d'une certaine polarisation électrostatique des pistes? BETHE avait soupçonné quelque chose de ce genre, mais les expériences sur lesquelles il s'appuyait sont susceptibles d'autres interprétations. De nouvelles recherches seraient peut-être utiles. Il serait également

(1) Rev. Suisse de Zool., 1911, p. 334, et 1913, p. 405.

intéressant de rechercher si les propriétés radioactives des corps peuvent agir sur certains organes sensoriels des insectes, et surtout des fourmis. Il y a peut-être ici un élément confondu dans l'orientation topochimique.

B. Orientations télesthésiques.

Des sources d'irritation plus ou moins lointaines n'arrivant à l'organisme que par un intermédiaire ou agissant à distance, voilà les bases de l'orientation télesthésique. Elles deviennent ainsi des repères éloignés qui le dégagent de la servitude de l'orientation topoesthésique. Elles permettent plus d'individualité dans les explorations et nécessitent de ce fait une activité plastique plus considérable. L'orientation télesthésique devient de plus en plus l'apanage des espèces psychologiquement supérieures.

Suivant le développement de l'appareil récepteur ou de la catégorie des repères, ceux-ci sont perçus à divers degrés et utilisé en conséquence. Ils peuvent être simples ou composés, uniques ou multiples, être utilisés successivement, de proche en proche, comme des jalons espacés le long de la route ou simultanément, formant au loin un ou plusieurs points dont l'effet ubiquiste permet l'expédition la plus lointaine.

a) Orientation barésthésique. — Aucun organisme ne peut échapper à la loi universelle de la pesanteur dont l'effet constant d'attraction vers le sol devient une excellente source d'orientation. On voit donc apparaître dans l'évolution des êtres, divers appareils capables de l'utiliser, mais comme son influence agit non seulement en surface mais dans la masse même des corps ces appareils peuvent y être profondément enfouis. De là, quelquefois, peut naître la notion d'un sens purement interne. Parmi ces appareils les uns sont hautement spécialisés (vésicules à otolithes, canaux semicirculaires) (1), d'autres apparaissent comme une adaptation indirecte du sens

---

(1) Les canaux semi-circulaires considérés comme organe de l'équilibre (orientation statique) font leur apparition avec un grand développement chez les poissons. Dans un milieu privé de repères capable de les situer dans l'espace comme c'est le cas à une certaine profondeur de la mer et surtout la nuit, l'utilité de ces organes devient des plus importante. Les poissons qui en sont artificiellement privés peuvent être retournés sans effort, même des requins, et restent de nuit dans une position quelconque.

tactile. C'est le cas du sens musculaire qui renseigne de l'effort des muscles : 1° dans leur lutte contre la chute de l'individu ou d'une de ses parties (Myesthésie passive ou sens baresthésique), 2° dans leur mouvement actif (Myesthésie active, ou kinesthésie). Le sens musculaire parait être le seul employé chez les fourmis, qui ne possèdent pas d'appareil spécialisé. Toutefois je pense que leur abdomen pédiculé, — primitivement dans un autre but, — peut agir comme un levier sensible sur les muscles du pédicule et contribuer pour une grande part à la notion baresthésique. J'ai remarqué que les *Crematogaster scutellaris* que j'avais amputées de leur abdomen, assez adroitement pour qu'elles ne lâchent pas le butin qu'elles portaient entre les mandibules (1), montaient plus rapidement la piste qu'elles suivaient le long d'un mur que leurs amies intactes. Elles semblaient allégées d'un poid. D'autres moins bien opérées errent un peu mais reprennent assez vite la piste pour la suivre. Il y a lieu de reprendre ces recherches dans des conditions où la vue et l'odorat seraient exclus. En tout cas l'orientation baréthésique ne fait plus de doute après les belles expériences de Brun auxquelles je renvoie (2).

b) L'excellent facteur d'orientation biologique qu'aurait pu être le magnétisme terrestre semble avoir été négligé par la nature. On ne connait pas encore d'organe enregistrant cette source d'irritation

---

Chez les vertébrés supérieurs et chez l'homme ce sens s'est fortement coordonné avec celui des muscles et de la vue. C'est le trouble plus au moins profond de cette coordination que produisent les mouvements d'un navire et qui provoque ce malaise, dit « le mal de mer » dont l'aboutissant réflexe est le vomissement. Aussi le traitement causal, seul logique, et qui donne de bon résultats comme j'ai pu très souvent l'observer, consiste à s'étendre à l'air frais en fermant les yeux. On reste ainsi aussi longtemps qu'il est nécessaire pour bien habituer les sens musculaire et labyrhintique au trouble que leur cause la balancement du vaisseau. Cela acquis, on ouvre peu à peu les yeux, pour les refermer aussitôt qu'on ressent le moindre malaise; au bout de quelques heures, moins chez les uns, plus chez les autres, on peut les ouvrir tout à fait et un peu plus tard entreprendre les exercice de marche. Mais il faut se lever avec prudence les premières fois. Il n'y aurait que des spécifiques capables d'anesthésier plus ou moins les irritations du labyrhinte qui pourraient encore être efficaces. J'ai vu employer bien des médicaments sans résultats assez constants pour leur en attribuer sans doute les guérisons. D'autre part les altérations du sens de l'équilibre ne nécessitent pas celles de l'audition. Bien que voisins, les deux appareils peuvent être lèsés séparément. Il ne faut pas non plus confondre avec le mal de mer ces vomissements réflexes provoqués par l'odeur ou la vue des choses répugnantes du bord bien que les deux maux puissent coexister.

(1) Il faut sectionner le pédicule pendant que la fourmi progresse, sans chercher à la saisir. Si les pattes ont été respectées l'insecte ne présente pas plus de trouble que les fourmis que l'on a simplement heurtées.

(2) Brun, R. *Die Raumorientierung der Ameisen*. p. 197.

pourtant si avantageuse par son ubiquité et sa fixité. Peut être la cause en est elle dans la faible quantité de fer répandu dans les organismes. Les recherches d'un ORIENTATION MAGNÉTIQUE chez les fourmis sont toutes demeurées négatives. Et pourtant, avec sa boussole, l'homme dirige à travers les océans ces grands mécanismes artificiels que sont les navires. Mais c'est là de l'orientation technique.

c) ORIENTATION OLFACTIVE A DISTANCE (TÉLÉOSMIQUE). — Suivant les corps dont elles émanent, les particules odorantes paraissent être transportées à des distances parfois assez considérables. Nous en avons pour preuve les insectes eux-mêmes qui, dans certains cas et selon les espèces parcourent au vol plusieurs kilomètres pour atteindre la source odoriférante. Quand aux fourmis, elles montrent un sens olfactif à distance qui leur sert à découvrir plus facilement leur nourriture. On peut le considérer comme indépendant du sens topo-chimique dans ses manifestations physiologiques mais on ne peut en dire autant au point de vue anatomique. L'un et l'autre siègent dans les antennes; cependant nous ne savons pas s'ils sont fonction des mêmes nerfs. Privées de ces organes les fourmis ne reconnaissent plus les odeurs à distance. Quand elles flairent quelques objets éloignés, ce sont les antennes qu'elles agitent, parfois même en relevant un peu l'avant corps, comme pour leur donner plus d'étendue.

(Obs. 5). En déposant diverses substances à quelques centimètres d'une file de *Crematogaster scutellaris* je constate que, suivant leur nature et leur distance de la piste, les fourmis réagissent plus ou moins fortement, mais que toujours, elles montrent par leur allure de quel côté est l'appât et savent s'orienter d'après la direction de la source odorante. Pour ce qui est du moyen de la reconnaître on peut admettre qu'il dépend de la perception comparative d'une succession d'émanations augmentant d'intensité en raison directe du rapprochement de leur source.

d) ORIENTATION TERMESTHÉSIQUE. — L'action de la chaleur comme facteur d'orientation chez les fourmis est encore assez difficile à classer. Elles y sont certainement très sensibles et la recherchent ou la fuient selon leurs besoins, mais comme pour les odeurs il semble qu'elles peuvent la percevoir aussi bien sur les objets qu'à distance.

Puis, comme souvent, dans la nature, ses sources se confondent avec celles de la lumière, il n'est pas aisé, dans ces conditions, d'en déterminer le rôle exclusif.

Cependant dans l'obscurité des nids elles font preuve d'une orientation thermique indiscutable, en changant plusieurs fois par jour la place de leur couvain selon les variations caloriques des diverses parties de leur habitations. D'autre part, certaines espèces, le *Lasius flavus* sur le penchant des monts, le *Tapinoma nigerrimum* en Tunisie pendant l'hiver, orientent leurs nids de façon à ce qu'ils présentent le plus de surface et soient exposés le plus longtemps possible aux rayons solaires. Il s'en suit que ces nids prennent des aspects particuliers qui n'ont pas échappés aux montagnards puisqu'il s'en servent parfois pour s'orienter eux-mêmes (Huber, Lindner) et qu'on appelle ces nids « boussole des montagnards ».

Un cas analogue est présenté par un termite d'Australie, le *Termes meridionalis* Frogg., dont les constructions en maçonnerie, hautes de 3 m. et longues de 3 à 3,50 m., sont en forme de plaque à base épaisse, à sommet tranchant, et toutes très régulièrement dirigées du Nord au Sud.

e) Orientation acoustique. — Les vibrations sonores sont-elles utilisables comme moyen d'orientation acoustique chez les fourmis? Les opinions sont encore partagées sur l'existence d'une perception auditive chez ces insectes. Niée par les uns, elle est admise par les autres; mais comme chaque camp base ses conclusions sur des expériences d'ordre différent on en conçoit les divergences. Là l'expérience est artificielle, on fait vibrer toutes les gammes possibles à proximité des fourmis, et comme elles ne répondent pas à cette musique, on les traite de sourdes, sans tenir compte de leur mentalité (1). Pourtant des milliers de sons circulent constamment dans l'air, auquels nous ne prêtons pas attention; il se peut que les fourmis en fassent autant. Ces sons, sortant problablement du cadre ordinaire de leur vie, restent sans effet. Seraient-elles aussi indifférentes si on s'adressait aux vibrations naturellement émises par elles-

(1) Turner *(Homing of Ants,* 1907, p. 402) a cependant obtenu un résultat positif avec des vibrations de 256 à 4138 par seconde dans des conditions qui ne paraissent pas criticables.

mêmes dans un but biologique défini. Non, si on tient compte de l'observation de WHEELER, qui parvint à exciter des *Pogonomyrmex* sur et dans leur nid en approchant un flacon contenant un certain nombre de leur compagnes en train de striduler.

D'ailleurs il est nécessaire de distinguer, d'un côté, selon qu'il s'agit de vibrations transmises par l'air ou propagées par les corps solides, et de l'autre, selon que l'on considère des fourmis pourvues d'appareil de stridulation *(Dorylines, Ponérines* et *Myrmicines)* ou qui n'en possèdent pas *(Dolichodérines* et *Formicines)*. Toutes, du reste, ont des organes chordotonaux, considérés avec beaucoup de probabilité comme étant affectés à la perception des vibrations acoustiques.

(Obs. 6).

FOREL dit que les *Camponotus herculeanus* frappent leur nid de leur abdomen quand ils sont inquiétés et qu'il en résulte un bruit facile à percevoir. Je puis confirmer le fait pour *C. vagus*, mais à quoi servirait ce bruit, qui paraît être un signal d'alarme, s'il n'était pas entendu? J'ai attiré ces fourmis sur un mur de grosses pierres avec un peu de lait sucré, qu'elles venaient lécher. Quand je grattais légèrement la pierre à 10 ou 20 centimètres d'elles et hors de leur mauvaise vue, il y en avait qui se mettaient à courir rapidement de tous côtés mais toutes les autres restaient immobiles, comme inquiètes, s'arrêtant même de lécher pendant un certain temps; quelques unes, dont les antennes avaient été amputées, restaient beaucoup plus longtemps immobiles que leur compagnes, comme si l'absence d'irritation olfactive renforcait leur attention auditive ou qu'elles en fussent moins solicitées par l'appât. D'autres espèces, *Aphaenogaster spinosa, Crematogaster scutellaris, Formica glebaria* etc. s'arrêtent, immobiles, ou s'enfuient dans tous les sens quand on gratte un peu le sol, mais sans que j'aie pu constater une orientation certaine.

Il semble que les fourmis percoivent facilement les ébranlements, soit comme bruit, soit autrement, cela n'importe, mais sont incapables d'en situer la source. Il n'y aurait pas d'orientation acoustique pour les vibrations par les solides; cependant cela mérite de nouvelles recherches.

Il paraît en être autrement pour ce qui concerne les vibrations transmises par l'air. A priori, on doit se dire que si un organe existe il doit

répondre à une utilité. Au fait, je crois pouvoir confirmer Wheeler quand il pense que c'est par les stridulations que les *Myrmicines* s'appellent. Je ne puis m'expliquer autrement les observations que je fis trois fois chez des *Messor* (1); j'en donne ici une encore inédite, faite dans les environs de Kairouan.

(Obs. 7).

Quelques rares ouvrières *Messor mediorufa* fourragent ça et là. Je dépose une bonne pincée de riz auprès de l'une des exploratrices qui se trouve à environ quatre mètres du nid. L'appât est vite trouvé un grain saisi et transporté au domicile. A peine la porteuse s'est elle introduite depuis quelques secondes dans le nid que des flots de *Messor* en sortent avec agitation et se dirigent vers le tas de riz, en marchant isolément sur une largeur de 40 à 50 centimètres. Elles arrivent au but et au bout de peu de temps une piste étroite, où elles vont et viennent, se dessine.

Je ne puis admettre que l'ouvrière exploratrice, espèce peu alerte, ait eu le temps d'avertir la foule de ses compagnes en les frappant toutes des antennes et de leur indiquer la présence du butin et sa situation (2). Je me représente plutôt qu'après s'être rapidement défaite de son fardeau, la fourmi est repartie à sa récolte en *stridulant*. A cet appel, les autres fourmis se sont toutes mises en marche, en suivant approximativement les stridulations de leur guide; peut-être en les répétant. Je n'ai pas entendu ces stridulations ni marqué la fourmi recruteuse; je n'y pensais pas alors, l'expérience ayant un autre but. Mais les *Messor* stridulent assez fort pour que l'oreille humaine les entendent, lorsqu'on les tient par le thorax, au bout d'une pince dont l'autre bout est appuyé fortement sur l'antitragus (3). Le *Messor*

---

(1) Rev. Suisse Zool., 1913, p. 355 (note.).

(2) Wasmann a fait une observation analogue chez *Formica sanguinea* placées dans un nid artificiel, mais comme cette espèce ne stridule pas c'est en frappant ses amies à coup d'antennes qu'elle les avertit. J'ai très bien constaté la même chose chez *Tapinoma erraticum* espèce également dépourvue d'appareil stridulant. (Santschi, Rev. Suisse Zool., 1913, p. 391). — Il y a donc trois moyens différents utilisés par les fourmis, suivant leur genres, pour avertir leurs amies de la présence d'un butin et leur en indiquer l'emplacement. ce sont :

1. Les traces odorantes (*Tapinoma, Camponotus, Acantholepis*).
2. Les stridulations *(Messor)*.
3. Le portage *(Cataglyphis)*.

(3) Santschi. Bull. Soc. Ent. France, 1909, p. 310.

arenarius s'entend directement à 5 et 10 centimètres. D'autre part ALLUAUD et JEANNEL écrivent (1). « Quand on les inquiète (les *Megaloponera foetens*) elles stridulent et le bruit qu'elles font quand elles sont en troupe s'entend à *quelques mètres de distance*, nous avons constaté ce fait maintes fois ». — Je pense que les *Eciton* dont les grandes armées avancent sur un large espace dans les forêts sud-américaines ont également leur stridulation, qui leur sert de musique guerrière et de ralliement.

Je viens de faire aujourd'hui même (2) quelques expériences qui éclairent singulièrement la question. J'avais remarqué, ces jours derniers, comme je l'ai relaté plus haut (p. 123, obs. 5) qu'en plaçant une ouvrière écrasée de *Crematogaster scutellaris* à quelques centimètres de leur piste, ces fourmis s'avancent avec agitation autour du cadavre de leur amie. J'avais avec raison attribué à l'odeur l'attention et la direction des insectes, mais leur agitation me parut mériter plus d'intérêt et je refis ces observations. En voici une des plus nettes.

Une piste monte à 6-8 centimètres et paralèllement à l'angle N.O. du mur de ma maison sur la face Nord. Une ouvrière de *Crematogaster*, prélévée sur la même piste mais beaucoup plus loin, est écrasée à 10 centimètres de cet angle du mur, sur la façade Ouest. Pendant environ un tiers de minute aucune fourmi de la piste ne paraît inquiétée. L'opération est donc passée inaperçue. Tout à coup, une fourmi s'arrête, relève l'abdomen et l'agite d'un tremblement rapide facile à voir. A peu près aussitôt, simultanément et sans se concerter, presque toutes les autres fourmis qui se trouvent dans un espace de 15 à 20 centimètres autour de la première relèvent également leur gastre avec le même mouvement et se mettent à courir de tous côtés tandis que, comme une vague, cette agitation gagne rapidement de proche en proche jusqu'à 80 cm. et un mètre de distance. En moins de cinq secondes tout ce petit monde est informé d'un danger. Il se répand de toutes parts, mais pour les deux tiers au moins des individus à proximité, dans la direction où se trouve le petit cadavre.

(1) SANTSCHI. Formicides, Voyage ALLUAUD et JEANNEL en Afrique Orientale. Paris, 1914, p. 49.

(2) Ces expériences ont été faites à Poggiolo, petit village Corse, où je suis venu me reposer cet été (Juillet-Septembre 1922) et rédiger ce mémoire. Les autres expériences datent à partir de 1913, ainsi que l'idée de l'orientation sidérale, mais je n'ai pas voulu livrer cette solution paradoxale sans l'avoir bien murie.

J'ai répété maintes fois cette expérience, toujours avec les mêmes résultats généraux. Je n'ai pas réussi à voir chaque fois la première fourmi qui donne l'alarme, l'agitation ne s'étend pas toujours à un aussi grand nombre d'individus, surtout le matin de bonne heure, quand la chaleur ne les a pas encore dotés de toute leur énergie, mais chaque fois c'est cet abdomen relevé qui vibre, c'est à dire fait agir l'organe de stridulation placé à sa base et provoque à distance la même réaction chez les fourmis voisines. Ainsi relevé, l'abdomen devient une arme défensive par l'éjaculation d'un poison, mais ceci se produit indépendamment des vibrations. C'est controlable en tenant une fourmi par le thorax au bout d'une pince fine et au dessus de ses compagnes. Celles-ci ne réagissent nettement que quand la fourmi prisonnière fait vibrer rapidement son abdomen, ce qui s'obtient moins rarement que quand on tient le gastre immobile par le pédicule et bien que l'on voie apparaître le venin au bout. Je ne pense pas que ce soit cette sécrétion qui puisse provoquer la réaction instantanée et simultanée des fourmis alarmées. J'ai pu arriver à entendre striduler un *Cr. scutellaris* par le procédé indiqué plus haut (1). Un assistant a pu constater que chaque fois que je signalais les bruits, le gastre était relevé et vibrait. Ces faits sont assez suggestifs pour que je puisse admettre, avec Wheeler, que la stridulation est un important moyen de communication chez les fourmis à deux noeuds.

Il ne reste plus qu'à considérer le rôle que peuvent jouer ces stridulations dans l'orientation des fourmis. Nous les indiquons avec réserves, étant donné les rares observations dont on dispose encore.

1°. Les stridulations indiquent la situation d'une armée en marche *(Megaponera, Eciton)* et empêchent les éclaireurs de trop s'éloigner et de se perdre.

2°. Une fourmi recruteuse peut, en stridulant, retourner vers un gîte à butin et y guider ses compagnes (*Messor*).

3°. Les stridulations des habitants d'un nid, peuvent aussi en indiquer l'emplacement aux exploratrices rentrant avec un écart de route (*Pogonomyrmex*).

---

(1) Depuis mon retour à Kairouan, j'ai pu « ausculter » des *Crematogaster scutellaris*, en les plaçant sur un endoscope médical. Je pouvais ainsi contrôler directement les vibrations abdominales. Or, à chaque vibration correspondait une stridulation très nette.

Les vibrations sonores transmises par l'air paraissent plus aptes à être situées que celles communiquées par les corps solides.

f) L'orientation optique a un développement très variable chez les fourmis, étant intimement lié à celui de leurs yeux. Depuis la fourmi qui n'a qu'un simple point de pigment (certaines *Ponera, Solenopsis,* etc.) jusqu'à à celle dont les yeux composés occupent presque tous les côtés de la tête *(Gigantiops)* il y a tous les degrés. En outre, tandis que les sexués mâles et femelles sont pourvus d'ocelles, ces trois petits yeux frontaux font défaut chez les ouvrières de beaucoup d'espèces. S'il en est ainsi, c'est que l'adaptation éthologique des Formicides est des plus diverse. La vue était probablement aussi bien développée chez les ancêtres des fourmis que chez tous les autres Hyménoptères, mais la formation d'une caste aptère, liée au sol, ne pouvant plus fuir aussi rapidement, a provoqué chez celle-ci le besoin de s'abriter le plus possible de la lumière en demeurant sous terre, dans le nid et en recherchant les ombres pour s'y cacher. Il en est résulté, au cours de la phylogénèse et suivant les milieux, une diminution graduelle de la vision remplacée par un plus fort développement des facultés topoesthésiques. Là où la vie est devenue totalement hypogée, la vue a disparu. Quand aux sexués, en gardant leurs ailes, ils ont aussi gardé leurs yeux. Cependant, sous l'influence de conditions spéciales, beaucoup d'espèces les ont encore bien conservés. C'est ainsi qu'ils sont relativement très développés chez les fourmis arénicoles parce que là, le sol sablonneux trop souvent remué par le vent, ne peut donner au sens topochimique une base constante d'orientation. Il en est de même des nombreuses espèces arboricoles chez lesquelles la vision a gardé presque toute l'importance qu'elle avait dans la vie aérienne. Enfin, un grand nombre de fourmis terricoles suffisamment protégées par leur fécondité ou la présence d'une sécrétion défensive ont aussi leurs yeux bien développés. Signalons encore le fait curieux de la réapparition de la vue chez les grands *Eciton* dont les ascendants l'avaient cependant perdue.

Il y a donc, dans le monde des fourmis, toute une gamme d'acuité visuelle mais en ce qui concerne l'orientation optique, il nous serait préférable de prendre comme base de classification, premièrement les sources lumineuses d'orientation, ensuite, l'organe récepteur.

En effet, selon les cas, l'orientation optique peut prendre l'un des

trois aspects suivants : Il y a lieu de distinguer, tout d'abord, une orientation reposant sur la perception des sources directes de la lumière : Soleil, lune, étoiles. Ce sont des repères placés virtuellement à l'infini, et l'orientation qui en dépend a un caractère tout spécial et prend nom de ORIENTATION SIDÉRALE.

Puis la lumière réfléchie sur les objets terrestres (maisons, arbres, rochers, etc.) constitue des repères moyennement rapprochés, remarqués, comme dans la forme précédente, par les yeux composés, et qui deviennent le moyen d'une ORIENTATION GÉORAMIQUE.

Peut-être qu'une vue plus ou moins panoramique réunit parfois ces deux formes d'orientations, mais leur mécanisme est assez différent pour mériter cette distinction.

Enfin, parmi les espèces qui utilisent ces deux premières orientations, bon nombre sont incapables de reconnaître un petit objet situé à plus d'un centimètre de leurs yeux composés. Ce sont précisement celles qui n'ont pas d'ocelles, tandis que les fourmis qui en sont pourvues paraissent apercevoir ces mêmes objets jusqu'à cinq centimètres. Il résulte pour celles-ci une possibilité d'orientation spéciale, que nous appellerons ORIENTATION OCELLAIRE.

L'examen de chacune de ces orientations optiques fera l'objet des chapitres suivants.

III. ORIENTATION OCELLAIRE.

Ainsi que nous le verrons plus loin, les yeux composés des Hyménoptères se sont spécialisés pour une *orientation indirecte* sur repères lointains qui ne constituent pas le but à atteindre. Nous pensons que c'est l'instinct de la nidification qui l'a fait éclore ou l'a développée, l'Hyménoptère étant obligé de revenir au nid ou de s'en absenter en le perdant de vue. Mais l'adaptation de l'œil composé à cette vision lointaine spéciale n'a pu se faire qu'au détriment de la vue rapprochée. Il lui fallait une compensation, elle s'est produite par l'utilisation des ocelles ou stemmates. Mais quelle peut en être l'origine? Sont-ils des dérivés de l'œil composé ou celui-ci l'est il des ocelles? Comme ces derniers se montrent beaucoup plus répandus chez les invertébrés autres que les insectes, on peut admettre que les yeux à facettes en sont un groupement secondaire dans lequel les éléments ont subi des modifications suivant l'importance des besoins. Du reste la phylo-

génie montre que les ocelles sont des organes très anciens, présentant le même développement que les yeux latéraux chez les premiers insectes du Carbonifère (Paléodictyoptères).

C'est l'adaptation à la vue d'une proie très mobile qui me paraît avoir été la raison de leur présence chez les insectes déprédateurs à vol rapide tels que les libellules et les anciens Hyménoptères. Utilisés à la poursuite sexuelle, ils ont pu se conserver chez les Hyménoptères devenus mellifères et chez les fourmis. Tandis que les stemmata les plus latéraux se groupaient et s'allongeaient pour s'adapter à la vue lointaine des orientations géoramique et sidérale, les ocelles antérieurs conservaient leur adaptation à la vue rapprochée et distincte comme on le voit chez les araignées et autres articulés. Leur situation frontale les rend plus favorables à la poursuite de la proie ou du complément sexuel tandis que les yeux composés placés plus latéralement le sont davantage à l'orientation. La spécialisation est si accentuée qu'il ne semble plus y avoir de rapport entre l'ocelle et l'ommatidie, ni trace de leur déviation.

Quant aux insectes non nidificateurs des autres ordres, leurs yeux composés, adaptés à une orientation directe, donc à une vue relativement nette des objets rapprochés, ont dû suffire à leur vie errante (1). Les stemmates, faisant double emploi, disparaissent. Ils sont du reste remplacés par le développement plus considérable de l'odorat. Quant aux termites, bien que nidificateurs, leur vie hypogée les a fait anophthalmes, toute leur orientation est topoesthésique et l'œil des sexués n'a pas eu à s'adapter à une orientation indirecte. Le nid, une fois formé, n'est plus quitté que par des ouvrières souterraines.

En revanche la présence des ocelles est constante chez tous les Hyménoptères ailés, qu'ils soient sociaux ou solitaires. Mais, tandis que chez les abeilles, les guêpes, etc, les ouvrières ont hérité ces yeux frontaux, ceux-ci ont subi chez les ouvrières des formicides, suivant

---

(1) Chez *Macroglossa stellatarum*. on voit directement que les ommatidies antérieures sont autrement conformées que les postérieures, et adaptées à la vue rapprochée, en suivant les déformations de la tache noire centrale dans les diverses positions de l'œil. En le regardant de devant, on voit cette tache grandir et converger. Cela indique une vue binoculaire avec image stéréoscopique et explique l'adresse avec laquelle ce papillon plonge sa trompe dans les fleurs.

D'autre part, une coupe de l'œil d'une mouche (d'après Hickson) montre que les ommatidies antérieures sont près de la moitié plus courtes que les postérieures.

leur adaptation secondaire, des altérations qui vont jusqu'à leur suppression complète, du moins chez beaucoup d'entre elles. Là même où les yeux composés ont conservé toute leur faculté d'orientation indirecte, les ocelles ont souvent disparu *(Camponotus, Messor)*. A plus forte raison manquent-ils là où les yeux composés sont absents.

C'est que la vie hypogée des fourmis, permanente ou temporaire dans leur nid, ayant énormément développé l'orientation topoesthésique, les ocelles, du reste inutiles dans un milieu privé de lumière, ont peu à peu disparu chez la plupart des ouvrières. Et l'on peut dire : C'est l'antenne qui a supplanté l'ocelle, tué par l'obscurité.

Cependant il existe un cas très intéressant de création secondaire d'ocelles, chez les ouvrières des grands *Eciton*. Les ouvrières de toute la sous-famille des *Dorylines* à laquelle appartiennent ces fourmis ont perdu leurs yeux composés depuis une haute antiquité phylogénique, mais les germes oculaires n'ont point été perdus, ils étaient restés latents, en puissance de réapparition aux premiers besoins biologiques. Ils ont donc réapparu chez les grands *Eciton*, leur permettant de chasser en troupe massive sans piste odorante étroite comme au contraire c'est le cas chez les autres espèces du genre restées aveugles. Mais ce ne sont plus des yeux composés, mais bien des ocelles, siégant à leur place, un de chaque côté, réapparition du stemmate précédant l'ommatidie. Les ocelles sont donc des organes d'ORIENTATION VISUELLE DIRECTE. Non seulement ils servent à la poursuite des sexes, mais ils doivent permettre à la reine fondatrice d'un nid d'en voir certains détails. Il est facile de se rendre compte de leur importance chez les ouvrières de fourmis par des observations comparatives. Tandis que les ouvrières *Messor* sans ocelles ne reconnaissent pas une graine à un centimètre de leur tête, que lorsqu'elles se battent, elles mordillent à droite et à gauche maladroitement dans le vide, une ouvrière de *Cataglyphis* peut, avec ses ocelles, reconnaître une compagne ou un butin à cinq centimètres au moins.

La différence est encore plus évidente entre les fourmis ocellées et les autres quand on les soumet à l'expérience du déplacement passif. Arrivées à l'emplacement virtuel du nid, si celui-ci n'est pas trop éloigné, les *Messor* se perdent ou errent interminablement, tandis que les *Cataglyphis* reconnaissent assez rapidement des repères

géoramiques de petite dimensions qui les mettent à même de retrouver leur nid. Je pense que cette différence d'allure est due à la présence ou non des ocelles, et non à une différence de l'œil composé.

Les ocelles permettent donc aux fourmis qui les possèdent une marche bien plus rapide et plus dégagée que chez les autres espèces. Ce sont presque encore des Hyménoptères ailés capable de chasser individuellement leur proie. Même chez celles qui sont munies de très grand yeux, comme dans les genres *Gigantiops, Myrmoteras, Santschiella, Pseudomyrma*, les stemmates paraissent être le complément nécessaire des ommatidies. Par leur écartement dans les trois directions ces organes peuvent donner une notion stéréoscopique plus nette, une estimation de la distance plus exacte que ne le permettent les yeux composés dirigés trop latéralement.

Du reste, tout ici, est encore à expérimenter.

IV. ORIENTATION GÉORAMIQUE.

Quand le jeune Hyménoptère, doué d'une vision plus ou moins nette, s'éloigne pour les premières fois de son nid, il commence par en observer attentivement la situation relative aux objets environnants (LUBBOCK, BUTTEL-REEPEN etc.). Cela lui donne un panorama en mosaïque (EXNER) dans lequel l'emplacement du nid est indiqué par une image, un signe. Ce signe est visible dans un périmètre variant d'étendue mais forcément limité et dans lequel il sert de repère pour le retour direct au nid. C'est l'orientation directe. Mais si l'insecte s'en éloigne encore, la vue du nid disparait, seuls les objets qui l'entourent, s'il sont assez grands, restent dans le champ visuel. Ils forment un panorama succédant au précédent et dont la succession doit être notée par l'insecte afin de pouvoir l'utiliser, pour la rentrée au nid. C'est le début de l'orientation indirecte qui implique une notion de relation entre ces objets et le nid (1). Que l'insecte s'éloigne encore, que ces premiers repères à leur tour soient rapetissés par la distance, soient masqués par de nouveaux objets, un autre

(1) BRUN a très bien indiqué la face psychologique de cette orientation dans *Raumorientierung der Ameisen* p. 38 à 43. — Puis, tout récemment, A. DESCY (1922) a nettement démontré la succession des repères géoramiques chez les Hyménoptères ailés. *Bull. Soc. Ent. Belgique*, IV, p. 93-104 (1922).

panorama se forme, insensiblement relié au premier par toute une gradation d'images qui doivent aussi s'imprimer dans sa mémoire par engrammes successifs et pouvoir être utilisés en en renversant la succession (ecphorie réversive), lors du retour. Cela demande un effort psychique qui ne peut aller bien loin chez l'insecte avec son activité plastique réduite. Aussi, on comprend que l'utilisation d'un seul repère, placé comme à l'infini, le soleil par exemple, devient beaucoup plus simple, et nécessite un bien moindre effort de mémoire que toute cette succession de tableaux visuels. On saisit ici déjà toute l'importance de l'orientation sidérale dont nous parlerons plus loin.

Pour en revenir à *l'orientation géoramique*, c'est-à-dire basée sur la vision des objets terrestres, il faut encore remarquer l'importance de leur grandeur comme repères. Plus ils seront grands, plus ils seront vus de loin et simplifieront la mémoire. Au contraire, plus ils seront petits, plus réduit sera leur champ d'action, et plus nécessaire un travail mécanique pour un long voyage qui doit en employer une plus grande succession. Or, l'observation m'a montré que là où les petits repères seuls sont à la disposition des fourmis (steppes, déserts), celles-ci usent de préférence l'orientation sidérale, et y sont mieux adaptées, tandis que là où existent de grands repères, (maisons, arbres, rochers etc.) elles se servent alors plutôt de l'orientation géoramique, bien que pas toujours exclusivement.

C'est la constance du repère qui en fait la valeur; quand une fourmi progresse sur le sol, de nombreuses irrégularités, mottes de terre, pierres, touffes de gazon, etc., passent devant ses yeux et lui éclipsent momentanément tout une partie du champ visuel. Seuls les grands objets lointains, tant terrestres que célestes, continuent à apparaître entre ces éclipses rapides, et attirent l'attention de l'insecte par leur présence stable et utile, tandis que toutes ces ombres qui passent rapides, sont négligées dans la grande majorité des cas (1).

En ce qui concerne les nombreuses espèces arboricoles, il y a encore une quantité de recherches à faire sur leur moyens d'orientation.

---

(1) C'est dans ces cas de courte interruption de la vision des repères lointains que l'on peut admettre l'utilisation passagère de l'orientation isokinétique (Brun est aussi de cet avis). On peut considérer trois zones dans le champ visuel de la fourmi : une zone inférieure à petits repères inconstants et peu utilisés ; une zone moyenne à grands repères terrestres, souvent utilisée ; une zone supérieure à repérage sidéral dont l'utilité sera démontrée plus loin, et peut être presque permanente.

Quand on constate seulement la diversité de formes que présentent leurs yeux composés, même chez des espèces voisines, les uns absolument plats, d'autres plus ou moins convexes, parfois coniques ou sphériques, tantôt médiocres, tantôt énormes, on se demande quelle en peut être la raison. Cela doit dépendre de l'importance des différentes orientations utilisées par l'insecte (orientation baresthésique, topochimique) conjointement avec la vision. Toutefois il appert que c'est la vue distincte des objets qui domine chez ces espèces.

Quand aux preuves de l'orientation géoramique elles ne manquent pas. Nous en rappellerons quelques unes. FOREL (1) après avoir versé un sac de *Lasius fuliginosus* au milieu d'une route ensoleillée, se voit poursuivi par ces insectes qui le recherchent pour l'ombre qu'il répand. Il m'est arrivé plusieurs fois de constater des cas pareils chez *Monomorium Salomonis* (2). Une autre fois (3), c'est un dattier au pied duquel se trouve un nid de *Camponotus barbaricus* qui leur sert de repère; quand ces fourmis sont transportées à quelques mètres autour de l'arbre elles y reviennent toutes. Il y a convergence de leur marche vers ce but (tandis que dans l'orientation sidérale il y a marche parallèle — c'est-à-dire orientation virtuelle en cas de transport). — EMERY (4) cite également la vue d'un palmier planté au centre d'une cour et les murs environnants comme « directif principal » dans l'orientation de retour d'excursion de *Polyergus rufescens*. — Parmi les observations que j'ai déjà publiées concernant la vision d'un mur je rappelle celles d'un *Aphaenogaster splendida* et deux cas de *Messor*, se trouvant déroutés quand ils en sont assez éloignés, et dans des circonstances ou l'orientation sidérale donnerait le phénomène de l'orientation virtuelle. La perception d'un homme debout ou accroupi près de l'entrée d'un nid de *Cataglyphis albicans* est facile à constater chez cette espèce très timide. Elle est indiquée par le fait que la fourmi n'ose plus sortir du nid et se tient en sentinelle à son orifice. Cela se voit aussi, mais moins nettement, chez *C. bicolor*.

Voici encore deux autres observations inédites sur l'orientation géoramique.

---

(1) Fourmis de la Suisse, 1914, p. 120-121.
(2) Rev. Suisse de Zool., 1911, p. 319.
(3) Ibid., 1913, p. 382.
(4) Rev. Suisse de Zool., p. 396 (1915).

(Obs. 9).

Kairouan, 14 juin 1917. Je trouve une ouvrière d'*Aphaenogaster splendida* qui se promène seule sur ma table et dont le nid se trouve au fond d'une chambre de débarras assez obscure. Après avoir fait monter l'insecte sur un carton, je transporte le tout dans une autre chambre, éclairée d'une grande fenêtre. La fourmi, espèce lucifuge, se dirige nettement vers une grande armoire brun foncé qui occupe un des angles de la chambre. Je tourne le carton horizontalement tantôt dans un sens tantôt dans un autre, je me transporte dans divers points de la chambre : toujours l'insecte se dirige vers l'armoire. Il est évident, ici encore, que c'est la vue de ce grand objet sombre qui guide la fourmi.

(Obs. 10).

Kairouan, 11 mars 1914. 18 h. Le ciel est couvert. Un léger siroco. Pas de fourmis loin des nids. L'un de ceux de *Messor mediorufa* se trouve à deux mètres d'une meule de paille haute de 4 mètres et d'égale longueur. Une ouvrière explore à 80 cm. à l'est du nid. Je lui donne quelques miettes de pain. Pendant la minute qu'elle met à en saisir confortablement une parcelle, je l'entoure de mon écran circulaire (voir plus loin : cylindre de carton assez haut pour cacher tout l'horizon y compris la meule). Dès qu'elle est chargée, et au lieu de se diriger directement vers son nid, comme c'est le cas quand le ciel est découvert ou qu'il n'y a pas d'écran, la fourmi cherche où se diriger et hésite manifestement. J'enlève alors l'écran, la direction du nid est aussitôt reconnue et prise. Après un parcourt de 40 cm. rectiligne, je replace l'écran autour de l'insecte : immédiatement nouvelle hésitation et marche irrégulière. L'écran enlevé de nouveau, la fourmi retrouve sa bonne orientation et gagne son nid.

Il est évident qu'ici, c'est la meule qui servait de repère à la fourmi et lui avait permis de quitter son nid par un temps couvert alors que les pareilles des autres nids y restaient enfermées ou ne s'en éloignaient pas. Il ne faut pas oublier que ces *Messor* quand elles voyagent isolément utilisent toujours l'orientation sidérale.

Brun a également fait plusieurs observations confirmant la vision des grands objets et leur usage comme repère. Je renvoie à ses travaux

pour leur description, mais je dois rappeler ses intéressantes expériences sur la marche forcée (Zwangslauf) et qui consiste à pousser l'insecte de la main, sans le toucher, loin de son nid dans une ou plusieurs directions successives et voulues, puis de le laisser revenir au nid. Il y retourne directement si on le pousse dans une droite, par l'hypothénuse si on lui fait exécuter un angle, par la corde si c'est une portion de cercle et par une ligne résultant de leur combinaison si elle parcourt plusieurs zig-zags. Brun explique ces retours par l'orientation sur les grands objets. J'admets cette conclusion, du moins dans les conditions où il a opéré, et bien que je pense que l'orientation sidérale est aussi souvent utilisée. J'ai refait moi-même ces expériences (Obs. 11) à Kairouan sur *Cataglyphis bicolor* et j'ai obtenu le même résultat. C'était à 30 mètres des grands remparts de la ville. Les fourmis dirigées de 12 à 20 mètres de distance et en faisant un ou plusieurs angles revenaient presque toujours directement au nid. Le mur très visible à l'ouest pouvait servir de repère mais il ne faut pas oublier que cette espèce est très adaptée à l'orientation sidérale. — Comme après chaque poussée de la main et dans quelque direction que ce soit l'insecte faisait immédiatement quelques pas en retour vers le nid, il est clair que durant tout le parcours il ne perdait pas un instant la notion de sa situation.

V. ORIENTATION SIDÉRALE (1).

Par orientation sidérale, il faut comprendre toute orientation biologique utilisant un ou plusieurs astres (soleil, lune, étoile) comme repère. Elle est rendue possible par la disposition anatomique des yeux composés. Lubbock (1881) et C. Hh. Turner (1907) avaient bien démontré expérimentalement que les fourmis pouvaient se diriger au moyen d'une lumière artificielle, mais leurs conclusions n'avaient pu aller au delà de l'orientation géoramique. Ce sont les expériences de Piéron (1904), reprises et complétées par Cornetz (2) et par

---

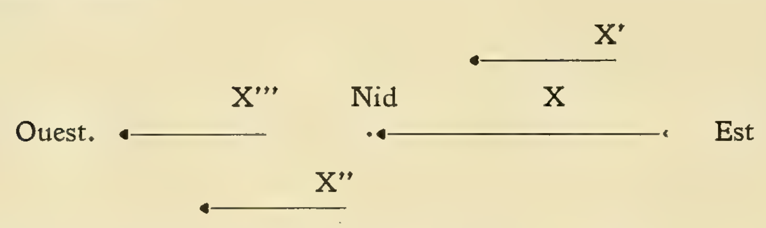
(1) Ce chapitre est le résumé d'un travail plus étendu sur l'orientation sidérale qui doit paraître dans les *Mémoires de la Soc. Vaudoise des Sciences Naturelles*, 1923.

(2) Piéron H. *Du role du sens musculaire dans l'orientation des fourmis* (Inst. Gén. Psych., 1904, p. 168).

Pour les nombreux travaux de Cornetz, je renvoie à la liste donné par Brun in *Raumorientierung der Ameisen* et à celle qui suit mon travail cité à la note (1).

moi-même, qui m'ont amené à comprendre l'utilisation du soleil d'abord, puis des autres astres comme moyen d'orientation.

L'expérience fondamentale de PIÉRON consiste à prélever des fourmis isolées en X, qui rentrent au nid en N, et de les transporter une à une sur un point quelconque des environs, X' X'' X'''. L'insecte déplacé continue sa marche dans une direction parallèle à la précédente et sur une longueur égale à celle qu'il lui restait à parcourir pour atteindre le nid.



Nous avons appelé *Orientation virtuelle* celle présentée en X' X'' X''', parce qu'elle est conservée en puissance mais non en fait. — Interprétée comme dépendant du sens musculaire par PIÉRON et d'un autre sens interne hypothétique par CORNETZ, je pense en avoir trouvé l'explication exacte par une vision spéciale sur repère lointain, ubiquiste, tel que le soleil.

a) ORIENTATION SUR LE SOLEIL. — Deux espèces d'expériences démontrent le rôle de l'astre du jour dans l'orientation de certaines fourmis.

1° *L'expérience du miroir* : Tandis qu'une ouvrière *Messor* revient au nid isolée, sans orientation topoesthésique, mais portant un butin, je place simultanément, d'un côté de l'insecte, un écran qui lui intercepte la vue du soleil, et de l'autre, un grand miroir disposé de façon à projeter sur l'insecte les rayons de cet astre. Or, si l'expérience n'est pas troublée par d'autres facteurs d'orientations, on voit la fourmi dévier de sa route selon un angle égal à la déviation apparente du soleil, déviation que l'on peut modifier en tournant plus ou moins le miroir sur son plan vertical.

2° *Expérience de fixation temporaire.* — Imaginée par le Dr. BRUN de Zurich (1), elle consiste à recouvrir d'une boite une fourmi rentrant

(1) Loc. cit., p. (7 bis).

au nid, tout en notant l'angle décrit entre la direction du soleil et le but visé (le nid) par la fourmi. Après un temps variable pendant lequel l'angle noté s'est modifié en raison du déplacement solaire, la fourmi est mise en liberté. Si rien n'est venu troubler l'expérience, l'insecte prend une direction virtuelle vers son but qui le dévie d'un angle égal à celui indiqué par le déplacement du soleil.

Outre ces expériences qui démontrent si nettement l'orientation sidérale sur le soleil, il existe quelques observations qui la confirment ou qu'elle explique. C'est ainsi que par des jours couverts, les espèces de fourmis qui usent de ce moyen d'orientation, restent dans leur nid ou ne s'en éloignent pas à moins qu'il y ait de grands repères géoramiques dans le voisinage, comme dans l'expérience 10 relatée plus haut.

b) ORIENTATION SUR LA LUNE. — L'usage de cet astre comme repère m'a été démontré de la façon suivante. Le soir du 27 juin 1917, clair de lune, vent du Nord avec des paquets de nuages. Un appât de figues qui avait été placé pendant le jour à 4 mètres au sud d'un nid de *Monomonium Salomonis* L. v. *Didonis* SANTS., se trouvait, le soir, couvert de ces fourmis. — Transportées en terrain similaire, elles abandonnèrent leur appât et se mirent à marcher simultanément vers le nord, en bonne orientation virtuelle. Tout à coup, elles se dispersèrent de tous côtés : en ce moment un nuage venait de cacher la lune. Au bout de quelques temps cet astre se remit à briller et aussitôt, toutes les fourmis reprirent leur direction vers le nord, bien que plus espacées. Un deuxième nuage ayant encore passé devant la lune détermina une nouvelle dispersion qui ne cessa, comme la première fois, qu'avec le retour de la clarté lunaire. Enfin les fourmis atteignirent une bordure de gazon où elles disparurent.

c) ORIENTATION SUR LES ÉTOILES. — L'orientation stellaire doit être examinée la nuit, au crépuscule, et en plein jour.

1° *Orientation stellaire nocturne.* — La possibilité de l'orientation stellaire nocturne des fourmis nous est indiquée par des observations comparatives et occasionelles. A part les fourmis diurnes, de couleurs généralement sombres, et les espèces aveugles, plus ou moins hypogées qui n'entrent pas ici en compte, il existe beaucoup d'espèces de couleurs pâles, lucifuges, et pourtant pourvues de grands yeux. Parmi

celles-ci, un certain nombre habitent les steppes où les repères géoramiques sont plutôt négligeables et où le tableau brillant des nuits étoilées devient le principal moyen d'orientation. Au contraire de ce qui se passe en Europe, où les nuits d'été sont trop courtes, et celles d'hiver trop froides pour permettre la vie d'espèces strictement nocturnes, les pays chauds grouillent de fourmis ne sortant que la nuit. Tel est par exemple le cas en Tunisie pour plusieurs espèces, *Camponotus thoracicus F. oasium* FOR., *Camponotus atlantis* FOR., *Monomorium Santschii* FOR., *Leptothorax laurae* EM., *L. arenarius* SANTS. etc., qui ne sortent pas le jour mais dont j'ai observé plusieurs fois les voyages nocturnes.

2° ORIENTATION STELLAIRE AU CRÉPUSCULE. — L'orientation stellaire au crépuscule est rendue probable par le fait que quand le soleil vient de se coucher, on peut encore obtenir des marches en orientation virtuelle après déplacement de l'insecte. J'ai pu ainsi dévier un *Cataglyphis bicolor*, en projetant sur lui la lumière du ciel après le coucher du soleil. D'autre part, une partie des expériences dont il sera question au paragraphe suivant ont été faites au crépuscule avec le même résultat positif que celles faites plus avant dans le jour.

3° ORIENTATION STELLAIRE DIURNE. — Comme des fourmis, progressant en orientation sidérale (donnant nettement la preuve de l'orientation virtuelle) en terrain nu, sans repère géoramique utilisable, ne sont que rarement troublées par la disparition soudaine du soleil, je me suis demandé s'il n'existait pas dans le ciel, en plein jour, d'autres repères utilisés simultanément avec le soleil et capables de le remplacer le cas échéant? Je pratiquai dans ce but deux séries d'expériences dont voici, en résumé, les résultats.

Je cherchai d'abord à cacher le plus possible le ciel à l'insecte, sans toutefois l'effrayer et en lui donnant assez de jour latéral pour que l'obscurité ne le troubla pas et que, de mon côté, je pusse contrôler à tout instant son comportement. Un grand carton, tenu horizontalement à 10-20 centimètres au dessus de l'insecte remplit ce but. Or dans la plupart des cas la fourmi dévie ou hésite dès qu'elle n'a plus le ciel en vue, pour reprendre la bonne voie dès que le carton est écarté.

On pourrait objecter que c'est la crainte causée par la vue du carton

qui fait dévier les fourmis, mais je ne le pense pas. Dabord l'allure de la déviation n'est pas celle d'un insecte effrayé car elle n'est pas activée, mais seulement hésitante et plutôt ralentie. En outre, quand le carton est posé sur des fourmis, non plus isolées, mais allant en file sur piste, leur désorientation est peu sensible au moment de pénétrer sous le carton, souvent nulle, et elles suivent alors leur piste sans paraître troublées par l'écran. Si, dans ces conditions, on interrompt la piste par frottement, tandis qu'elle est découverte, il se présente, suivant les espèces, mais surtout chez certains *Messor*, que le trouble que cela provoque est faible, tôt reprimé ou nul, parce qu'en cette circonstance le repère sidéral compense les renseignements topoesthétiques. Si l'on couvre alors la piste on voit les fourmis continuer leur marche normalement jusqu'à l'endroit où la piste a été frottée, et là seulement se mettre à errer bien plus longtemps que quand la piste est découverte. Donc, si la peur était cause de ce trouble, il se produirait tout le long de la piste et non seulement au point de son frottement. Cette expérience confirme beaucoup d'autres en indiquant que l'orientation topochimique est surtout canalisante et que la direction est donnée par l'orientation sidérale.

On peut encore objecter que l'orientation géoramique reste possible sous les côtés éclairés des cartons et expliquer les cas où l'orientation est maintenue. Pour répondre à cette objection, j'ai fait d'autres séries d'épreuves ayant pour but de cacher tout repère géoramique et de ne permettre que la seule vision du ciel, sans le soleil, celui-ci étant caché par un écran ou étant très bas à l'horizon. Un grand cylindre de carton, haut de 25 centimètres, et d'un diamètre de 50 cm. est posé délicatement autour d'une fourmi attentive à reconnaître un butin, ou, s'étant chargée déjà, en marche vers son nid, sans que l'insecte soit effrayé. On voit alors ce dernier reprendre ou continuer sa bonne orientation vers le nid. Ce n'est qu'en cachant le ciel avec le carton horizontal que l'on provoque des déviations très nettes, si l'on a eu soin de choisir une fourmi ne marchant pas sur piste.

Ainsi donc, la vue du ciel, sans soleil, offre encore un repérage suffisant. En quoi peut-il consister? L'atmosphère ne paraît pas être assez hétérogène pour servir de repère quand il n'y a pas de nuages, il ne reste donc que le ciel étoilé, mais les fourmis peuvent elles voir les étoiles en plein jour? Ce qui fait paraître cette question si

paradoxale, c'est que l'homme ne peut les voir, du moins dans les conditions ordinaires, et cela à cause, non de l'intense diffusion de la lumière diurne, mais surtout de la non adaption de son œil. Or il existe des circonstances, rares il est vrai, où même l'homme peut les voir de jour. HUMBOLD (1) qui s'était intéressé à la question a fini par le constater lui-même. Elles sont visibles d'une certaine altitude quand le ciel est très pur, et ARISTOTE déjà prétend qu'elles peuvent être vues du fond des puits. La chose ne paraît donc pas douteuse et si nous ne les voyons pas constamment le jour, la cause n'en est pas physique mais physiologique, la lumière stellaire traversant aussi bien les couches atmosphériques de jour que de nuit. On peut donc concevoir qu'un œil, construit de façon à ne recevoir que la lumière directe des astres, les rayons diffus étant arrêtés par une disposition spéciale du pigment, serait capable de voir les étoiles en plein jour. Or, c'est précisément le cas pour l'œil des fourmis. Celui-ci est constitué d'un faisceau de tubes opaques, les ommatidies, disposés en rayonnant autour d'un centre et dont les axes, sont remplis de substance transparente et d'un photoneurone. Ce sont donc autant de petits puits braqués sur tous les secteurs du ciel, tandis que les puits véritables ne sont fixés et dirigés qu'au Zénith, ce qui diminue infiniment les chances d'y voir des étoiles assez grandes. En outre le pigment qui entoure les cônes et les rétinules s'oppose à la pénétration des rayons lumineux obliques ou transversaux par une fonction vitale active, très efficace parce qu'adaptée, tandis que les parois d'un puit ne le font que passivement et faiblement. Ainsi, seuls les rayons directs parallèles à l'axe de l'élément optique peuvent, épurés, en atteindre le fond et impressionner isolément les cellules visuelles, tous les autres sont absorbés ou annulés par l'activité pigmentaire.

La construction de l'œil de la fourmi (l'espèce que j'ai spécialement étudiée est la *Cataglyphis bicolor*) est donc bien appropriée à la vision stellaire diurne et explique pleinement les résultats expérimentaux obtenus sur l'insecte en pleine nature. Sans doute, la lumière du soleil, étant infiniment plus puissante que celle des étoiles, influence plus fortement les cellules visuelles et le cerveau que ne peut le faire

(1) Kosmos, III, p. 72-73.

l'étoile, mais cette action est limitée à une ou deux ommatidies, les autres en sont suffisamment isolées par le pigment pour pouvoir s'irriter individuellement aux rayons stellaires provenant des autres points du ciel et être utilisées quand le soleil est brusquement caché.

Quand au mécanisme de cette orientation, que j'ai déjà indiqué en (1911) (1), on peut le comprendre en comparant l'œil composé à une boussole dont chaque ommatidie serait une aiguille braquée sur son pôle. Quand l'insecte quitte son nid, il s'établit des rapports fixes entre les sources lumineuses et les ommatidies, et entre celles-ci et la position du corps et la situation du nid. Ces rapports sont gardés tout le long du voyage de telle façon qu'à tout instant l'insecte a la notion de l'emplacement de sa demeure. Le retour s'exécute en renversant ces rapports, indépendamment de tout autre repère. Il en résulte une orientation assez exacte vers le nid. C'est le même principe que celui employé par le marin, quand il établit un rapport entre l'axe du navire et le repère (pôle magnétique ou étoile polaire). Ce rapport est représenté sur un plan par un angle, « l'angle de route », que le pilote s'efforce de conserver pour atteindre le port.

---

(1) Santschi R. *Observations et remarques critiques sur le mécanisme de l'orientation chez les Fourmis.* (Rev. Suisse de Zool., 19, 1911, p. 303).

TABLE DES MATIÈRES.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 2.*) (*A paru le 15-VII-1923*).

Records

of Some African MICRODON (Syrphidae),

with the Description of one New Species.

By

C. HOWARD CURRAN.

—

MICRODON ENRYTHROS Bezzi.

Six specimens from the following localities in Belgian Congo : Kisuki, western foot of Mt. Ruwenzori, 0° 35' N., 29° 55' E., 1400 m., June 6, 1914; 2 ♂, Lubutu, 0° 40' S., 26° 40' E., Jan., 1915; ♀, Mukule, 1° 20' S., 29° 10' E., 1800 m., Sept., 1914; ♀, Boswenda, 1° 20' S., 29° 20' E., 1900 m., Oct. 22, 1914; ♂, Kabaki near Walikale, 1° 25' S., 28° E., Jan., 4, 1915; all collected by Dr. J. Bequaert.

MICRODON INERMIS Loew.

♂, Uele River, Belgian Congo, 3° 30' N., 23° 30' E. (Dr. J. Rodhain.

MICRODON BREVICORNIS Loew.

♀, Landana, Portuguese Congo, August, 1913 (Dr. J. Bequaert).

MICRODON TARSALIS Hervé-Bazin.

One ♂, Kasindi to Beni, Belgian Congo, 29° 30' E., 0° 30' N., August, 1914 (Dr. J. Bequaert). The type specimen, from Belgian Congo, had the third antennal joint missing : The first two antennal joints are brownish yellow, the third black, with a whitish sheen, the first joint exactly as long as the two following together, the third a little over three-fifths as long as the first, not quite as wide as the second, with almost parallel sides but a little broadened on its apical third, thence gradually narrowed, the end obtuse, the narrowing due to the slope of the lower edge, giving the end a very slight upward curve. The arista is luteous, slightly longer than the third joint, very slender, its basal sixth conspicuously large, narrowly sub-conical. The tufts of short, black, spinulose pile about the base of the wing is a rather distinctive character.

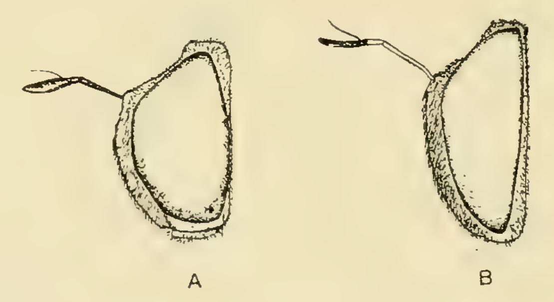


Figure 1. — A. *Microdon sudanus* n. sp. profile of head.
B. *Microdon tarsalis* H-B., profile of head.

MICRODON SUDANUS, new species.

This species falls into Group III in Bezzi's table of groups and genera, but must be separated from this group because of the approximate ocelli, which are equidistant from each other. The fly is strongly metallic deep blue with purplish reflections in some lights; the scutellum subtriangularly excavated and bearing spines.

Length 10 mm. *Female.* Eyes bare. Face narrower than the width of one eye, its sides and those of the front almost parallel, the front scarcely narrowed at the vertex. Face deep blue, with a purplish reflection, but convex, more so above, below receding to the oral margin. Front with a depression

on each side on lower half; with a more or less greenish reflection. Pile of front and middle of face rather longish, black, on lower part of face, its sides and lower half of the occiput, yellowish. Antennae black; first segment equal in length to the two following together; third segment elongate, oval, not quite three times as long as broad, its end narrowed and evenly rounded.

Dorsum of thorax, scutellum and uppei part of the pleurae deep metallic blue, the dorsum with four purplish lines; lower part of pleurae and pectus piceous yellowish, postalar calli piceous. Pile moderately long, black, including that on the mesopleurae. Scutellum almost plain above, the edge strongly convex, the apex moderately subtriangularly excavated, at each side with a short, stout spine.

Legs black, the femora on the apical lower half below, and basal half of the tibiae yellow. Apical segments of the anterior four tarsi brownish. Pile black, moderately long, on the hind tarsi yellowish. Tarsi with yellowish cushions.

Wings brown, the apical and posterior portions paler. Last section of fourth vein a little recurrent, joining the third longitudinal opposite the tip of the second vein. Last section of fifth vein strongly recurrent, but its tip directed forward so it joins the fourth vein at a right angle.

Squamae whitish yellow, with a yellow fringe. Halteres yellow.

Abdomen deep metallic blue, with a purplish reflection. Third segment a little longer in the middle than the second, fourth almost twice as long as the third, fifth two-thirds as long as the fourth. Pile black or brown, short; on the apices of each segment, more broadly on the terminal ones, pale yellowish. Venter purplish.

Holotype, ♀, (N° 5159, Welcome Tropical Research Laboratory, Khartoum) Sudan, April 29, 1909, (H. H. King), in the British Museum of Natural History.

Superficially this species is remarkably like *M. brevicornis* Loew, but it is at once distinguished by the first antennal joint being longer than the third; the stump of vein in the apical cell arises about the middle of the cell and not well before the middle and the tibiae are black pilose on the outer surface, almost or quite to the base and not white pilose on the basal half.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 2.*) (*A paru le 15-VII-1923*).

CURCULIONIDES NOUVEAUX
DU CONGO

par

A. HUSTACHE.

—

1re PARTIE.

Les types des espèces décrites dans ce mémoire font partie des collections du Musée du Congo, à Tervueren.

Apoderus nigrotibialis n. sp.

Glabre, rouge, brillant, les antennes, les genoux, les tibias et les tarses d'un noir foncé, l'abdomen et les fémurs d'un rouge plus clair, testacé.

Tête courte, peu plus longue que large, peu brusquement rétrécie-arrondie en arrière, déprimée et sillonnée en avant au milieu. Rostre court, sillonné à sa base. Prothorax subconique, à peine aussi long que large à la base, brusquement rétréci-arrondi en avant, finement sillonné au milieu. Elytres un peu plus longs que larges ensemble, un peu élargis en arrière, le calus huméral élevé et lisse; fortement impressionnés à la base contre le calus, et en arrière de l'écusson entre les 4es interstries, les stries fortes, leurs points forts et serrés, ceux des stries plus grands sur leur partie antérieure, les interstries convexes, les 2e, 4e, costiformes à leur base, le 8e en arrière, les 1er et 2e fortement épaissis et relevés au sommet.

Long. 6 mm.

Congo Belge : Kapiri, type X-1912 (Miss. Agric.); Elisabethville (Miss. Agric.); Belenge X-1921 (Dr. SCHOUTEDEN).

L'Apoderus flavonotatus THOMS. var. *calceatus* FST. a la même coloration mais il diffère du *nigrotibialis* par ses élytres à stries fines, les interstries plans.

Apoderus foveipennis n. sp.

Glabre, rouge, peu brillant, les hanches, la base des fémurs, l'abdomen et le rostre plus clairs, les antennes, l'extrémité des tibias, les tarses et les ongles noirs.

Tête triangulaire, moins longue que large (yeux compris), fortement déprimée en avant, marquée d'un sillon longitudinal médian fort. Rostre très court, pas plus long que large. Prothorax conique, brusquement rétréci en goulot en avant, muni d'un sillon longitudinal médian profond, élargi en avant. Elytres un peu plus longs que larges ensemble, le calus huméral saillant, fortement impressionnés contre le calus huméral et derrière l'écusson; couverts de fortes rugosités, ondulées, anastomosées entre elles, irrégulières, enclosant de grandes fossettes pourvues en leur centre d'un granule tuberculeux, les deux stries latérales seules régulières, fortes, leurs points serrés.

Long. 6 mm.

Congo Belge : Elisabethville, type, II-1912 (Dr. BEQUAERT); trois exemplaires.

Apoderus sylvaticus n. sp.

Glabre, peu brillant, rouge, l'abdomen, le rostre, les hanches, la base des fémurs, plus clairs, jaunes; les antennes (deux premiers articles exceptés), une large bande transversale sur la base, et deux grandes taches arrondies sur les élytres, un petit point sur les hanches antérieures, noires.

Tête à peine plus longue que large, finement sillonnée, profondément déprimée en avant, les sillons latéraux profonds et arqués. Rostre plus long que large. Scape et 1er article du funicule rouges, les autres noirs, graduellement élargis, le 7e transversal, subcontigu à la massue, cette dernière subcylindrique, ses articles bien séparés. Prothorax brusquement rétréci en goulot en avant, avec une ligne enfoncée médiane, obsolète en arrière. Ecusson grand, trapèzoïdal, échancré en arrière. rouge et entouré d'une bordure élevée et rouge. Elytres plus longs que larges ensemble, brièvement impressionnés contre le calus huméral, plus fortement derrière l'écusson, les stries dorsales indistinctes. formées de points petits, la suturale et les 2 latérales creusées et ponctuées, les 1er et 2e interstries élargis

et épaissis au sommet; la bande noire couvre presque le tiers basal, et les deux grandes taches noires sont placées vers le tiers postérieur.

Long. 5,5 mm.

Congo Belge : Kabambaie, 1 exemplaire, type, X-1921 (Dr. SCHOUTEDEN); Ilenge 1918 (R. MAYNÉ); Ganda Sundi (Id.); Eala (Id.)

Un spécimen de chacune de ces localités.

Apoderus rufoapicalis n. sp.

Glabre, brillant, rouge, les élytres noirs excepté une large bordure apicale et une étroite bordure latérale rouges, les antennes (base exceptée) noires, le rostre et l'abdomen jaunes.

Tête triangulaire, munie d'une fine ligne médiane enfoncée, le front déprimé, ses sillons latéraux arqués. Prothorax subconique, brusquement rétréci-arrondi en avant. Ecusson grand, trapézoïdal, rouge. Elytres assez fortement impressionnés contre le calus huméral et derrière l'écusson, les stries dorsales formées seulement de points fins et espacés, presque effacés vers le sommet, les intervalles plans, le 4e costiforme à la base et limitant l'impression postscutellaire, le 8e et le 9e élargis et épaissis au sommet, la bordure apicale un peu prolongée sur la suture, la bordure latérale graduellement rétrécie, réduite à une simple ligne sous l'épaule.

Tibias arqués, granulés râpeux sur leur tranche externe, parfois bruns.

Long. 5 mm.

Congo Belge : Bumbuli (R. MAYNÉ), deux exemplaires.

Apoderus cribropunctatus n. sp.

Glabre, mat, rouge, légèrement rembruni sur la partie postérieure des élytres et parfois sur la tête et le prothorax, les antennes d'un brun noir, la massue grise, les épisternes à revêtement pubescent soyeux, blanc, serré, tranchant sur le fond des téguments.

Tête et rostre à ponctuation serrée, transversaux, formant sur la tête de petites rides transversales, tête conique, deux fois aussi longue que large, le front légèrement déprimé, dépourvu de sillons latéraux. Prothorax conique, les côtés presque rectilignes, le sillon basal transversal léger, le bourrelet presque indistinct; densément couvert de points allongés, confluents en rides transversales arquées, sillonné au milieu. Ecusson grand, trapézoïdal, tronqué en arrière, densément ponctué. Elytres plus longs que larges, subparallèles, assez fortement déprimés longitudinalement le long de la suture, particulièrement en arrière, le 4e interstrie déprimé à sa base,

dépourvus d'impression transversale postcutellaire, les stries assez larges mais peu profondes ,les interstries plans, entièrement couverts ainsi que les stries de points et de rugosités transversales très serrées. Pygidium densément ponctué.

Long. 4-4,5 mm.

Congo Belge : Nieuwdorp, XII-1911 (Miss. Agr.), quatre spécimens.

Apoderus Burgeoni n. sp.

Mat, jaune pâle, une bande latérale au prothorax et aux élytres noire ou brun foncé, la moitié postérieure des élytres d'un jaune plus foncé, cette partie limitée en avant par une bande transversale foncée, noirâtre, remontant sur la suture, cette dernière entièrement foncée; tête et dessous rougeâtres; antennes noires, leurs 3-4 premiers articles jaunes.

Tête conique plus longue que large, sillonnée au milieu, le front déprimé, pourvu de deux sillons fins, profonds, arqués, divergents en arrière; couverte, ainsi que le rostre, d'une ponctuation serrée, formant de nombreuses rides transversales serrées. Prothorax conique, ses côtés rectilignes, le sillon antébasal profond au milieu, effacé sur les côtés, le bourrelet peu élevé, le sillon antérieur marqué, le rétrécissement apical court; couvert de points et de fines rides transversales arquées et serrées. Ecusson grand, trapézoïdal, densément ponctué. Elytres plus longs que larges ensemble, leur partie claire, antérieure, légèrement déprimée, les stries larges, assez profondes, leurs points transversaux et très serrés, les interstries étroits convexes, les 3e, 5e, 7e, visiblement plus élevés.

Long. 4.5 mm.

Congo Belge : entre Stanleyville et Kilo (L. BURGEON), deux exemplaires.

Apoderus rubriventris n. sp.

Peu brillant, bleu foncé, l'abdomen (pygidium excepté) d'un beau rouge brique. Tête conique, beaucoup plus longue que large, la partie postérieure finement sillonnée au milieu, pourvu en avant d'une grande fossette arrondie, profonde, entièrement recouverte de points et de fines stries transversales serrées, le front concave, dépourvu de sillons latéraux, muni de points allongés, peu serrés. Rostre court et ponctué. Prothorax subconique, les côtés légèrement arqués, brusquement et très fortement étranglé en avant, le sillon antébasal profond; largement et très profondément canaliculé sur sa ligne médiane, couvert de points et de stries transversales à peine arqués, presque perpendiculaires à la ligne médiane, très

serrées. Ecusson très large et court, ponctué à la base, lisse vers le sommet. Elytres presque plans, très légèrement impressionnés transversalement en avant, les stries fines et ponctuées, les interstries plans, très densément ponctués, leurs points à peine plus petits que ceux des stries.

Dessous un peu brillant, à ponctuation serrée; pygidium densément ponctué et vert. Fémurs ponctués et transversalement ridés-sillonnés, armés en dessous, près du genou, d'une assez longue dent. Antennes bleues, leur massue cendrée.

Long. 4-5 mm.

Congo Belge : Elisabethville, type, X-1911 (Miss. Agr.); Albertville (R. MAYNÉ); Katolo (Dr. BEQUAERT); Nieuwdorp (Miss. Agric.); Kapiri (Id.).

Une série d'exemplaires de cette espèce, l'une des plus singulières et des plus caractérisées du genre. — Parfois la teinte bleue passe au verdâtre ou au noirâtre.

Apoderus anxius FAUST var. **tibialis** n. var.

Tous les tibias ou tout au moins les antérieurs entièrement noirs.

Congo Belge : Albertville (R. MAYNÉ), Ikengé (id.), Kundelungus (Madame TINANT), un spécimen de chaque localité.

Attelabus (Pleurolabus) cyaneoviridis n. sp.

Peu brillant, glabre, d'un vert violacé, le prothorax cuivreux sur le disque, doré sur les bords ainsi que l'écusson, le dessous, les pattes et les antennes d'un bleu un peu plus clair, la massue antennaire grise.

Tête subcylindrique, presque du double aussi longue que large, densément et fortement ponctuée, le front plan et rugueux, les yeux peu saillants. Rostre aussi long que la tête, bigibbeux vers l'insertion antennaire, fortement élargi en avant, densément ponctué. Prothorax un peu plus large que long, brusquement et brièvement rétréci en avant, les côtés parallèles jusqu'au milieu, arrondis en avant, la base légèrement bisinuée, finement rebordée; peu convexe, couvert de points et de rugosités transversales serrées. Ecusson très large et très court, acuminé en triangle en arrière, fortement impressionné, ponctué. Elytres une fois et demie aussi longs que larges ensemble, parallèles, le calus huméral peu élevé, peu convexes, les stries formées de points serrés, assez gros en avant, affaiblis en arrière, les interstries plans, transversalement rugueux et ponctués, les rugosités fines, les points plus petits que ceux des stries. Fémurs inermes et ponctués;

tibias crénelés en dedans. Dessous plus brillant, densément et assez fortement ponctué.

Long. 8 mm.

Congo Belge : Elisabethville, XI-1911 (Miss. Agr.), type; Kapiri (Id.).

Var. **abyssinicus** n. var.

Elytres d'un beau violet, le prothorax, les pattes et le dessous d'un bleu noir. Abyssinie : D. Daoua (ma collection).

Var. Dessus noirâtre, le dessous et les pattes avec un léger reflet bleuâtre. Afrique orientale anglaise : district d'Elgon, (Dr. Bayer), Musée de Tervueren.

Rhynchites punctipennis n. sp.

Peu brillant, d'un bleu assez clair, revêtu d'une pubescence dense, mais très fine, courte, soulevée, grise.

Tête un peu moins longue que large, assez fortement impressionnée transversalement en arrière, le front fovéolé à la base, à ponctuation forte et serrée, le vertex lisse et striolé en travers, les yeux saillants. Rostre presque aussi long que la tête et le prothorax, pluricarinulé à la base, noirâtre et densément ponctué au sommet. Prothorax plus long que large à la base, les côtés arrondis dans le milieu, peu plus étroit en avant qu'à la base, cette dernière finement rebordée; médiocrement convexe, sa ponctuation forte et serrée. Ecusson rectangulaire, petit et ponctué. Elytres deux fois et demi aussi longs que le prothorax, un peu élargis en arrière, couverts de points serrés, un peu plus gros que ceux du prothorax. Pattes grêles. Dessous coriacé, la pubescence éparse. Antennes d'un brun de poix, la massue foncée.

Long. 3,5-5 mm.

Congo Belge; Wombali (R. P. Vanderijst), quatre spécimens.

Rhynchites fulvopubens n. sp.

Peu brillant, d'un brun noir, les élytres d'un brun rouge, revêtu d'une pubescence longue, à peine soulevée, d'un fauve clair, dense, plus serrée et formant des lignes longitudinales sur les interstries impairs des élytres, très serrée sur les épisternes et la poitrine.

Tête courte, légèrement conique, le front déprimé, grossièrement ponctuée et pubescente, le vertex lisse et striolé, les yeux médiocrement saillants. Rostre plus long que la tête et le prothorax, presque droit, sillonné,

ponctué, tricaréné, pubescent à la base, glabre et brillant au sommet. Antennes filiformes, d'un brun de poix, la massue fauve, le 3[e] article du funicule le plus long, le 7[e] subglobuleux. Prothorax plus long que large à la base, peu rétréci en avant, les côtés peu arqués ; convexe à ponctuation serrée, ruguleuse, la pubescence beaucoup plus serrée sur les flancs.

Ecusson subcarré, très densément pubescent. Elytres beaucoup plus larges et plus du double aussi longs que le prothorax, les côtés parallèles, les stries assez fortes, ponctuées et pubescentes, les interstries impairs beaucoup plus larges que les pairs, tous densément ponctués et rugueux. Pattes assez élancées, leur pubescence dense, soulevée; tibias ferrugineux.

Long. 7 mm.

Congo Français, sans localité précise, un spécimen très frais, type (ma collection).

Congo Belge : Kunungu (Dr. H. SCHOUTEDEN), un spécimen défraichi.

Blosyrus striatulus n. sp.

Revêtement serré d'un gris jaunâtre. Rostre transversal faiblement conique, plan, le sillon médiar étroit et pourvu d'une étroite carène lisse. Tête pourvue de trois sillons étroits, profonds. Yeux fortement saillants. Prothorax du double aussi large que long, d'égale largeur à ses extrémités, les côtés régulièrement et modérément arqués, densément squamulé, couvert de granules serrés, petits, squamulés, leur sommet pourvu d'une soie squamuleuse très courte, le milieu avec une carène dénudée, lisse, abrégée à ses extrémités. Elytres oblongs, brièvement et faiblement étranglés à leur base, obliquement élargis jusqu'aux épaules, ces dernières pourvues d'un tubercule triangulaire obtus, assez saillant, les côtés sinués derrière ce tubercule; stries formées de points oblongs, assez profonds, séparés par des intervalles plans presque aussi longs que les points, les interstries larges, beaucoup plus larges que les stries, les pairs plans, les impairs légèrement costiformes, un peu plus fortement en arrière, munis d'un rang de grosses soies squamuleuses blanches, courtes et espacées: tout le disque revêtu de squamules arrondis médiocrement serrées.

Long. 5,5-6 mm.

Congo Belge : Congo da Lemba, (R. MAYNÉ); Mayumbé (id.).

Blosyrus multituberculatus n. sp.

Revêtement gris jaunâtre, chaque élytre pourvu de 11 tubercules.

Rostre transversal, légèrement arrondi sur les côtés, pourvu d'un sillon

de chaque côté et d'une impression médiane carénée. Tête pourvue de trois sillons larges et profonds. Yeux saillants, vus de haut, en grande partie recouverts par les lobes supraoculaires. Prothorax aussi long que large, médiocrement élargi au milieu, rétréci-sinué en arrière, grossièrement ridé-tuberculé transversalement, sans trace de carène médiane. Elytres indistinctement étranglés à la base, obliquement élargis jusqu'aux épaules, rétrécis-arqués de ce dernier point au sommet; stries formées de points profonds et serrés, entamant un peu les interstries; interstries étroits, les impairs relevés, costiformes et tuberculés, la suture gibbeuse un peu avant le sommet et en ce point surplombant assez longuement le sommet; tubercules, particulièrement les postérieurs, fasciculés à leur sommet, disposés en quatre rangées transversales, la 1re au tiers basai (un tubercule sur les 5e, 7e, 9e interstries), la 2e oblique, vers le milieu (un tubercule sur les 3e, 5e, 7e interstries), la 3e et la 4e plus en arrière, la 3e ayant un tubercule sur les 3e, 5e 7e interstries (celui du 7e petit), la 4e un sur les 3e et 5e interstries.

Long. 7,5 mm.

Congo Belge : Nieuwdorp, 1911 (Miss. Agric.). Deux spécimens.

Blosyrus transversicollis n. sp.

Ovale oblong, le revêtement brun et cendré, les élytres ornés d'une large fascie et d'une tache triangulaire latérale plus claires mais mal délimitées.

Rostre fortement transversal, légèrement conique, plan, muni de chaque côté d'un sillon court latéral, et, près du milieu, d'un sillon arqué, la carène médiane étroite mais vive. Front plan muni de trois sillons profonds, les latéraux légèrement divergents en arrière. Yeux très saillants mais à convexité régulière. Prothorax plus du double aussi large que long, sa base un peu plus large que le bord antérieur, les côtés assez fortement arrondis au milieu, l'étranglement basal à peine distinct, couvert de rugosités tuberculeuses serrées assez régulières, sans trace de carène médiane. Elytres ovales, à peine une fois et demie aussi larges que le prothorax, la base brièvement rebordée terminée à ses extrémités par un très petit tubercule. les côtés subparallèles dans le milieu, munis vers leur tiers basal d'un tubercule obtus et assez gros (sur le 9e interstrie) et rétrécis très obliquement de ce point à la base; stries fortes, leurs points gros et serrés; interstries d'égale et assez forte convexité, les impairs un peu plus relevés vers leur base.

Long. 8-8, 2 mm.

Congo Belge : Tshindensa, type; Nieuwdorp (Miss. Agric.). Trois exemplaires.

Blosyrus serietuberculatus n. sp.

Ovale oblong, le revêtement dense d'un gris jaunâtre, ou noirâtre, formé de très petites squamules, appliquées et plus ou moins déprimées en leur centre, la base des élytres ciliée de grosses et courtes soies squamuleuses jaunâtres et serrées, les tubercules pourvus à leur sommet de grosses soies squamuleuses claires, blanchâtres ou jaunâtres.

Rostre fortement transversal, légèrement conique, ses bords latéraux légèrement sinués vers le milieu, plan, légèrement déprimé de chaque côté de la ligne médiane qui est élevée en forme de carène obtuse peu saillante et densément squamulée comme toute la surface du rostre; quelques grosses soies squamuleuses dressées sur les bords et sur ceux de la tête. Tête densément squamulée, même dans l'unique sillon médian, ce dernier faible flanqué à sa base de deux petites élévations oblongues, le vertex avec deux tubercules squamulés. Yeux saillants, à moitié recouverts (vus de dessus) par les lobes oculaires. Prothorax convexe, subcylindrique, faiblement et assez régulièrement arqué sur les côtés, un peu inégal, la sculpture fine et cachée par le revêtement, pourvu çà et là de grosses et très courtes soies squamuleuses. Elytres une fois et demie aussi larges que le prothorax, brièvement étranglés à la base, cette dernière légèrement relevée par une série de petits tubercules, les épaules tuberculées, les côtés parallèles dans le milieu, les stries irrégulières formées de points médiocres, profonds, les interstries pairs étroits, irréguliers, presque plans, la suture faiblement convexe en avant, plus fortement et pourvue de soies squamuleuses en arrière, le 3e interstrie avec 6-7 tubercules, le 5e avec 5-6 tubercules, plus petits; les tubercules les plus gros sont sur le milieu des élytres et au sommet de la déclivité postérieure.

Long. 6,5-7 mm.

Congo Belge : Kibenga-Baraka, VII, 1918 (R. Mayné); Uvira (Dr. Stappers); Albertville, XII, 1918 (R. Mayné). E. Tanganyika : Kigoma (R. Mayné).

Isaniris pusillus n. sp.

Ovale, brun noir, revêtu de petites squamules rondes, cendrées et brunâtres, entremelées, très serrées, muni en dessus de soies dressées nombreuses et assez longues sur les élytres, moins nombreuses et beaucoup plus courtes sur la tête et le prothorax, ce dernier armé de chaque côté d'une épine robuste, assez longue, placée vers le quart basal non loin du bord, droite, plantée un peu obliquement.

Rostre à peine plus long que large, conique jusqu'à l'insertion antennaire, les ptérygies arrondies et saillantes en dehors, les scrobes échancrant un peu

la surface dorsale en arrière et leur intervalle moindre que la moitié de la largeur du front; densément squamulé ainsi que la tête, séparé du front par une ligne dénudée, enfoncée, oblique de chaque côté. Tête deux fois aussi large que longue, munie au milieu d'une ligne enfoncée, et contre les yeux de quelques courtes soies. Yeux grands, saillants, un peu coniques, le point le plus élevé de leur courbure en arrière. Antennes ferrugineuses, densément pubescentes de cendré; scape cylindrique arqué, peu fortement épaissi au sommet, atteignant le tiers antérieur du prothorax; funicule peu allongé, le 1r article à peine plus long que le 2e, le 6e subconique, plus long que large, la massue ovale acuminée. Prothorax transversal, plus étroit en avant qu'à la base, cette dernière brièvement rebordée, les côtés arrondis, la plus grande largeur un peu en arrière du milieu; assez convexe, les squamules serrées, entremêlées de points dénudés, noirs, le milieu avec une étroite ligne noire. Elytres larges et courts, fortement arrondis sur les côtés, un peu rétrécis acuminés vers le sommet, subglobuleux, densément ponctués, les points munis au fond d'un poil court. Pattes densément squamulées, les tibias et les tarses ferrugineux.

Long. 3-4 mm.

Congo Belge : Albertville, XII, 1918, (R. Mayné).

Isaniris pilipes n. sp.

Ovale oblong, noir, les antennes et les tarses ferrugineux, revêtu de petites squamules brunes et jaunâtres, serrées, muni en dessus de soies très courtes sur le prothorax, beaucoup plus longues, nombreuses, brunes, un peu claviformes sur les élytres.

Rostre seulement aussi long que large, les ptérygies saillantes, les scrobes larges et n'entamant pas la face dorsale; muni d'une forte carène médiane lisse. Tête du double aussi large que longue, le front plan, sillonné au milieu, séparé du rostre par un sillon profond et arqué. Yeux ovales, grands, peu saillants. Antennes robustes, hérissées ; scape à peine arqué, peu épaissi au sommet, atteignant le tiers antérieur du prothorax; deux premiers articles du funicule allongés, subégaux, le 6e du double aussi long que large, la massue oblongue-fusiforme. Prothorax faiblement transversal, presque d'égale largeur à ses extrémités, modérément arqué sur les côtés, les squamules serrées, entremêlées de quelques granules noirs et lisses. Elytres en ovale court (♀) ou plus allongés (♂), les épaules obliquement arrondies; convexes, la ponctuation serré, les intervalles plans. Pattes assez grêles, les tibias à pubescence squamuleuse allongée, couchée, assez serrée.

♂ Tranche interne des fémurs et des tibias pourvue d'une frange de très longue pubescence fauve.

Long. 5 mm.

Congo Belge : De Beni à Lesse, VII, 1911 (Dr. MURTULA).

Systates bispinosus n. sp.

Brièvement ovale, brun-noir, presque mat, revêtu de squamules rondes, petites d'un gris jaunâtre, peu serrées, formant quelques trainées le long des élytres, muni en outre de soies dressées, foncées, assez courtes, le prothorax armé de chaque côté de la base d'une forte épine obliquement dirigée en arrière.

Rostre à peine plus long que large, élargi au sommet, un peu convexe en dessus, légèrement étranglé vers l'insertion des antennes, tricaréné, séparé du front par un fin sillon. Tête transversale, convexe, le front canaliculé, squamulée comme le rostre, pourvue de 3-4 courtes soies contre les yeux, ces derniers grands et saillants. Antennes assez robustes, courtes, pubescentes; scape subcylindrique, peu épaissi au sommet; 1er article du funicule un peu plus long que le 2e, tous les suivants au moins du double aussi longs que larges, la massue fusiforme. Prothorax presque du double aussi large que long, peu arqué sur les côtés, la base rectiligne, le bord antérieur légèrement sinué, pourvu de quelques petits granules épars, les squamules plus serrées sur les côtés. Elytres subglobuleux, plus du double aussi larges que le prothorax, obliquement rétrécis-arrondis à la base, faiblement et brièvement rétrécis au sommet; très fortement convexes, la déclivité postérieure presque verticale et légèrement arquée; couverts de points profonds, serrés, assez grands et subsérialement disposés. Pattes robustes, éparsément squamulées; fémurs renflés; tibias ciliés-spinulés sur leur tranche interne, les postérieurs en outre denticulés sur leur moitié basale interne. Tarses robustes et sétulosés. ♂ Plus étroit et plus allongé.

Long. 5-6 mm.

Congo Belge : Baraka, VII, 1918 (R. MAYNÉ), type; Bumba, (L. BURGEON); Uvira (Dr. STAPPERS); Barumbu (Dr. BEQUAERT); Région des Lacs (Dr. SAGONA); Yambata (R. MAYNÉ).

Variété à revêtement plus ou moins vert et doré : Bokoro, Mayumbé (R. MAYNÉ).

Variété : Noir, pubescent, mais dépourvu ou presque de squamules : Lac Kivu, Chefferie N' Gwese (CARLIER).

Cette espèce voisine de *S. armiger* KOLBE en diffère par sa taille moindre, sa forme plus courte et plus convexe, les épines du prothorax plus courtes et droites.

Systates angulipennis QUED. v. **micans** n. var.

Diffère de *S. angulipennis* par la forme plus courte, les fossettes élytrales plus petites, plus serrées, disposées en lignes plus régulières, les interstries très étroits, presque linéaires, le revêtement formé de petites squamules vertes, régulièrement réparties sur les élytres, d'un vert teinté de jaune sur la base des élytres, les côtés du prothorax et le dessous.

Congo Belge : Mayumbé, 1917, Bokoro, 1915 (R. MAYNÉ), Basongo, VII, 1921 (Dr. SCHOUTEDEN); Kondué (E. LUJA).

Systates laevistriatus n. sp.

Ovale, noir, presque mat, revêtu en dessous d'une pubescence cendrée extrêmement courte et éparse, nulle en dessus.

Rostre plus long que large, élargi et fortement échancré en triangle au sommet, convexe en dessus, les aires latérales presque verticales, muni de trois fines carènes tranchantes, les latérales légèrement incurvées vers l'insertion antennaire, pourvu de quelques points très courtement sétosulês. Tête subconique presque aussi longue que large, le vertex imponctué et très finement striolé en travers, le front plan, séparé du rostre par un sillon transversal, marqué d'une ligne médiane enfoncée très fine et pourvu de quelques points sétulosés autour des yeux. Yeux grands, ovales, peu saillants. Antennes assez longues, leur pubescence très fine et très courte; scape droit large, comprimé, très étroit à la base, fortement dilaté dans son tiers basal (♀), moins fortement (♂), puis parallèle, et médiocrement élargi vers le sommet; funicule filiforme, tous les articles très allongés, particulièrement les deux premiers, le 2e plus court que le 1er et aussi long que les 3e et 4e réunis, le 7e trois fois aussi long que large au sommet, la massue étroite, fusiforme. Prothorax aussi long que large, d'égale largeur à ses extrémités (♀), un peu plus étroit en avant (♂), les côtés modérément et régulièrement arrondis, couvert de granules écrasés, assez grands et très serrés. Elytres plus du double aussi larges que le prothorax, ovales et peu plus longs que larges ensemble (♀), plus étroits, plus rétrécis en arrière et un peu plus fortement comprimés latéralement (♂), rétrécis vers la base en courbe régulière; très convexes, les stries fines un peu brillantes, leurs points arrondis, petits et serrés, les interstries très larges, plans, alutacés, leur sculpture très fine et très serrée, presque mats. Fémurs sublinéaires, éparsément ponctués-sétosulés, les postérieurs chez le ♂ atteignant presque le sommet des élytres; tibias assez densements étosulés, les postérieurs droits (♀), ou arqués et granulés sur leur tranche interne (♂); tarses robustes allongés, pubescents, les ongles roux. Dessous coriacé;

(♂) les deux premiers segments ventraux largement déprimés, le segment anal légèrement impressionné.

Long. 7-8 mm.

Congo Belge : Région des Lacs, type, (Dr. SAGONA); Béni (Lt. BORGERHOFF); de Béni à Lesse, VII, 1911 (Dr. MURTULA); Karemi V, 1912 (Dr. BAYER).

Les spécimens de Karémi sont revêtus en dessus d'une squamosité pulvérulente très éparse mais cependant visible sur les élytres, assez dense sur le rostre et la tête.

Systates proximus n. sp.

Métallique, assez brillant, d'un noir-cuivreux, les élytres cuivreux, revêtu en dessous et sur les pattes d'une fine pubescence cendrée éparse.

Rostre plus long que large, muni de trois carènes fines et parallèles, séparé du front par un fin sillon transversal; plan en dessus, densément coriacé et sétulosé, les aires latérales presque verticales. Tête faiblement transversale, le vertex convexe, finement striolé en travers, le front plan, densément ponctué sétulosé, pourvu d'un fin sillon médian, les yeux grands et peu saillants. Antennes fines, allongées, pubescentes, ferrugineuses, le scape et les articles au sommet rembrunis; scape mince, à peine plus large que le funicule (♂), un peu plus large (♀), brusquement épaissi au sommet, faiblement arqué (♀), visiblement biarqué (♀); tous les articles du funicule allongés, le 1er une fois et un tiers aussi long que le 2e, les 2e et suivants diminuant graduellement de longueur, la massue fusiforme. Prothorax aussi long que large, d'égale largeur à ses extrémités, un peu plus court et plus large chez la ♀, faiblement arqué sur les côtés, couvert de granules assez gros, un peu écrasés et très serrés. Elytres ovoides, courts, très larges et très convexes (♀), ou beaucoup plus étroits et plus allongés (♂), la déclivité postérieure verticale (♀), ou moins forte et arquée (♂); stries fortes, leurs points serrés, les interstries convexes, beaucoup plus larges que les stries (♀), ou plus étroits, les 4e et 5e souvent plus étroits que les stries (♂). Pattes ponctuées et sétulosées; fémurs sublinéaires, les postérieurs chez le ♂ atteignant le milieu du segment anal; tibias normaux, droits, les postérieurs chez le ♂ légèrement sinués et granulés en dedans; ongles ferrugineux. ♂ Segment anal pourvu d'une profonde dépression allongée.

Long. 7-8 mm.

Congo Belge : de Béni à Lesse, VII, 1911, types (Dr. MURTULA); Haut-Uele, Moto, 1922 (L. BURGEON); Ituri, la Moto, Madyu (L.

Burgeon); Lac Kivu, Chefferie N'Gwese (Carlier); Nyangwe, v, 1918 (R. Mayné); Kasongo, 15-v-1918, (R. Mayné); Région des Lacs (Dr. Sagona).

Parfois les élytres sont très peu métalliques, presque noirs.

Cette espèce est très voisine de *S. glaber* m. dont elle diffère par la gracilité des antennes et la convexité des élytres; ces mêmes caractères la différencient de *S. striolatus* Auriv. cette dernière est en outre plus allongée.

Systates Bayeri n. sp.

Oblong, cuivreux, brillant, revêtu d'une pubescence fine, blanche, très éparse en dessus, plus visible en dessous, plus longue et dense sur les pattes.

Rostre plus large que long, un peu plus étroit que la tête, les ptérygies à peine saillantes, en dessus plan, non caréné, pubescent, couvert de petits points assez serrés, séparé du front par une ligne très fine, effacée au milieu. Tête transversale, le front finement sillonné au milieu, ponctuée comme le rostre, le vertex finement striolé. Yeux arrondis et saillants. Antennes fines, pubescentes, ferrugineuses, les articles rembrunis à leur sommet; scape mince, fortement arqué, brusquement et fortement épaissi au sommet, atteignant juste le bord antérieur du prothorax; 1er article du funicule amplement une fois et demie aussi long que le 2e, le 5e le plus court et du double aussi long que large, la massue fusiforme. Prothorax fortement transversal, d'égale largeur à ses extrémités, les côtés très peu arqués, subcylindrique, la base finement rebordée et rectiligne, couvert de rugosités transversales, écrasées et serrées, entremêlées de quelques points peu visibles. Elytres oblongs, une fois et demie aussi larges que le prothorax, assez fortement rétrécis-acuminés au sommet, les épaules brièvement arrondies; modérément convexes, vus latéralement, la déclivité postérieure forte, arquée, surplombant le sommet et pourvue de poils squamuleux blancs; stries dorsales très fines, en partie obsolètes, leurs points petits et peu serrés, les stries latérales plus profondes; interstries larges, finement alutacés, leur sculpture très fine. Pattes courtes; fémurs épais, sublinéaires, les postérieurs chez le ♂ atteignant juste le sommet des élytres; tibias normaux, densément ponctués et pubescents, les postérieurs légèrement arqués.

Long. 5-6 mm.

Afrique orientale anglaise : District de l'Elgon, IV-V, 1914 (Dr. Bayer).

Systates lineatulus n. sp.

Allongé, noir plombé, peu brillant, les antennes testacées, revêtu de fines squamules linéaires blanches, assez serrées en dessous, alignées sur les interstries des élytres.

Rostre aussi long que large, non élargi en avant, les ptérygies non saillantes en dehors, légèrement déprimé et non caréné en dessus, ainsi que la tête densément ponctué et pubescent. Tête transversale, le front déprimé et étroitement fovéolé au milieu, sans ligne transversale à sa base. Yeux grands, ovales, saillants. Antennes fines, leur pubescence réduite à quelques cils courts et hérissés; scape mince, fortement arqué au milieu, atteignant juste le bord antérieur du prothorax, brusquement épaissi et rembruni au sommet; articles du funicule allongés, le 1er une fois et demie aussi long que le 2e, tous les suivants diminuant graduellement de longueur, le 7e encore du double aussi long que large, la massue étroite, fusiforme et foncée. Prothorax plus long que large, d'égale largeur à ses extrémités, modérément arqué sur les côtés, convexe, couvert de rugosités irrégulières, transversales et entremêlées de petits points, la pubescence plus fine et plus longue que celle des élytres, couchée et dirigée vers le milieu. Elytres oblongs, peu plus larges et presque quatre fois aussi longs que le prothorax, un peu plus longuement rétrécis en arrière qu'en avant; convexes, la déclivité postérieure graduelle, les stries fines, superficielles, glabres, leurs points très petits, les interstries beaucoup plus larges que les stries, couverts de très fines rayures transversales serrées, pourvus de squamules linéaires irrégulièrement alignées sur 2-3 rangs. Pattes élancées densément pubescentes, à reflet légèrement bronzé; fémurs sublinéaires, les postérieurs atteignant juste le sommet des élytres; 4 tibias antérieurs hérissés en dedans et en dehors d'une longue pubescence, les antérieurs arqués en dedans vers leur sommet, les postérieurs presque droits et obsolètement granulés sur leur tranche interne. Dessous à ponctuation forte et peu serrée, les deux premiers segments ventraux impressionnés.

Long. 6 mm.

Afrique orientale anglaise : District de l'Elgon, V-1914 (Dr. Bayer). Trois exemplaires, mâles très probablement.

Systates brevis n. sp.

Ovale, noir, les élytres avec un très léger reflet bronzé, à peu près glabre en dessus, le dessous et les pattes à pubescence grise, courte et éparse.

♀ Rostre plus long que large, élargi en avant, muni de trois fortes carènes un peu luisantes et de deux impressions longitudinales vers la base, larges et profondes; alutacé, mat, pourvu çà et là de quelques petits points très

brièvement sétulosés, séparé du front par une ligne enfoncée presque droite. Tête transversale, le front plan à ponctuation superficielle et ruguleuse, finement sillonnée au milieu et moins nettement contre les yeux, ces derniers arrondis, grands et convexes. Antennes longues; scape large, comprimé, étroit à sa base, puis dilaté dans son quart basal, faiblement arqué, brusquement épaissi au sommet, noirâtre et glabre ; scape ferrugineux, finement pubescent de cendré, tous les articles très allongés, le 1er une fois et demie aussi long que le 2e, le 6e le plus court et encore plus de deux fois aussi long que large, la massue foncée, étroite, fusiforme. Prothorax aussi long que large, d'égale largeur à ses extrémités, peu arqué sur les côtés, couvert de granules écrasés, assez gros et serrés. Elytres brièvement ovales, plus du double aussi larges que le prothorax, très convexes, la déclivité postérieure verticale, le plus haut point de la courbure dorsale au milieu, les stries fortes, profondes, leurs points serrés entamant les interstries, les interstries larges, convexes, alutacés et brillants. Pattes élancées; fémurs linéaires; tibias droits; ongles roux.

♂ Plus élancé, plus étroit, les élytres oblongs, le scape des antennes non élargi vers la base, les tibias antérieurs à peine arqués en dedans vers le sommet, les postérieurs droits et granulés en dedans, les fémurs postérieurs dépassant à peine le sommet des élytres.

Long. 6 mm.

Forêt de Moera 1910 (Grauer), trois exemplaires; Léopoldville, VIII, 1911, (Dr. Dubois), un exemplaire.

Systates otiorrhynchoides n. sp.

Ovale (♀) ou oblong (♂), noir, peu brillant, revêtu de très petites squamules lancéolées blanches, nacrées, roses, très éparses, plus nombreuses en dessous sur les pro et mésosternum, condensées en petites taches alignées sur le repli latéral des élytres, les pattes et l'abdomen à pubescence squamuleuse blanche ou cendrée, assez longue et peu serrée, le sommet des élytres pourvu de soies dressées, claires et très courtes.

Rostre à peine aussi long que large, élargi en avant, faiblement rétréci jusqu'à l'insertion antennaire, muni de trois carènes étroites, tranchantes, bisillonné, les sillons à ponctuation confluente longitudinalement, sétosulés. Tête fortement transversale, le front plan, séparé du rostre par un sillon transversal, fovéolé, grossièrement ponctué sur les côtés, squamulé-sétosulé, le vertex imponctué, les yeux ovales, grands et saillants. Antennes robustes, densément pubescentes de cendré; scape rugueux, à peine arqué, épaissi au sommet, atteignant le milieu du prothorax; deux premiers articles du funicule allongés, le 1er d'un tiers plus long que le 2e, le 2e beaucoup plus long que le 3e, les suivants coniques et presque d'égale

longueur, chacun plus du double aussi long que large, la massue fusiforme. Prothorax transversal, un peu plus étroit en avant qu'à la base, cette dernière finement rebordée, les côtés peu (♀) ou assez fortement (♂) arrondis, peu convexe (♀), fortement (♂), couvert de granules gros, écrasés et serrés, porifères, les soies squamuleuses blanches, très courtes, le bord antérieur muni d'une frange de très courtes soies blanches serrées. Elytres du double au moins aussi larges que le prothorax, la base brièvement rebordée, comprimés latéralement en arrière; très convexes, couverts de points profonds, arrondis, très serrés, les intervalles plus étroits que les points formant de nombreuses et fines rugosités transversales, la déclivité postérieure à stries profondes et les interstries convexes granulés-râpeux et brièvement sétosulés. Pattes assez élancées, à pubescence squamuleuse et assez dense; fémurs claviformes.

♂ Fémurs frangés en dessous d'une longue pubescence grise; tibias pourvus en dedans d'une longue pubescence grise, les antérieurs bisinués et modérément arqués en dedans au sommet, les postérieurs largement sinués-échancrés sur leur tiers apical-interne; deux premiers segments ventraux profondément creusés, le segment anal imponctué et légèrement déprimé au sommet.

Long. 9-11 mm.

Congo Belge : Elisabethville, X, 1911 (Miss. Agric.).

Systates rubripes n. sp.

Allongé, noir, peu brillant, les pattes rouges, presque glabre en dessus, le repli latéral des élytres orné de très petites taches squamuleuses, nacrées ou dorées, la déclivité postérieure pourvu d'assez courtes soies fauves, dressées.

Rostre plus long que large, faiblement élargi en avant, profondément bisillonné et muni de trois carènes tranchantes, coriacé et brièvement sétulosé, l'aire latérale creusé en large et profond sillon ponctué, rugueux, limité inférieurement par une courte carène tranchante.

Tête fortement transversale, le vertex convexe, imponctué, couvert de fines rayures transversales, le front déprimé, sillonné au milieu, grossièrement ponctué, subsillonné, sétosulé contre les yeux, séparé du rostre par une ligne transversale enfoncée; yeux grands, oblongs-allongés, médiocrement convexes. Antennes assez robustes, d'un brun rougeâtre, pubescentes de cendré; scape subcylindrique assez épais, faiblement arqué, peu brusquement et médiocrement épaissi au sommet, atteignant le milieu du prothorax; funicule assez épais, les deux premiers articles très allongés, le 2e un tiers plus court que le 1er, le 6e oblong et deux fois seulement aussi long que large, la massue fusiforme. Prothorax un peu plus large que long,

d'égale largeur à ses extrémités, fortement arqué sur les côtés, la base déprimée et assez fortement rebordée; très convexe, subglobuleux, couvert de gros granules écrasés, très serrés, entremêlés de quelques petits poils blanchâtres courts. Elytres un peu plus larges et quatre fois aussi longs que le prothorax, subcylindriques, peu arqués sur les côtés, médiocrement rétrécis en arrière, la base très brièvement rebordée, les épaules obliquement arquées;peu convexes longitudinalement, la déclivité postérieure arquée et presque verticale; couverts de gros points, profonds, très serrés, les intervalles formant de nombreuses rugosités transversales, la déclivité postérieure granulée, râpeuse. Pattes assez robustes, revêtues de très petites squamules éparses et d'une pubescence blanche fine; fémurs sublinéaires, les postérieurs atteignant le milieu du segment anal, tous munis en dessous d'une frange de pubescence grise et longue; tibias pourvus en dedans d'une frange de longue pubescence, les antérieurs légèrement bisinués et peu arqués en dedans au sommet, les postérieurs presque droits mais faiblement échancrés dans leur tiers apical interne. Tarses courts. Dessous ponctué et squamulé sur la poitrine, ponctué et pubescent sur les bords de l'abdomen, le milieu de ce dernier lisse et brillant, fortement impressionné sur les deux premiers segments, le segment anal sillonné au milieu au sommet.

Long. 11-12 mm.

Est de Tanganyika : Tabora-Kigoma (Lt. STAMPER), quatre spécimens mâles.

Systates pilipennis n. sp.

Ovale (♀) ou oblong (♂), noir, assez densément revêtu de petites squamules oblongues, d'un cendré-rosé, formant de nombreuses taches, les élytres munis en outre d'une longue pubescence dressée, brune.

Rostre plus long que large, peu élargi au sommet, tricaréné, ponctué-coriacé, squamulé-sétosulé. Tête fortement transversale, le front déprimé, silloné au milieu, séparé du rostre par un fort sillon transversal; squamulée comme le rostre. Yeux arrondis, grands, assez saillants. Antennes longues et peu épaisses, pubescentes de cendré; scape assez mince, subcylindrique, arqué, brusquement épaissi au sommet, atteignant (♀) ou dépassant un peu (♂) le milieu du prothorax; funicule peu plus étroit que le scape, les deux premiers articles très allongés, le 1er plus long que le 2e, les suivants allongés, le 6e encore deux fois et demie aussi long que large, la massue remarquablement étroite et longue. Prothorax faiblement transversal, d'égale largeur à ses extrémités, largement mais peu profondément reserré en avant, les côtés modérément arqués, couvert sur le milieu de granules écrasés, assez gros et peu serrés, et sur les côtés de granules allongés et

serrés mais moins distincts. Elytres brièvement ovales (♀), oblongs et plus étroits (♂), graduellement rétrécis en arc en avant, un peu plus longuement en arrière; convexes, la déclivité postérieure surplombant le sommet (♀), ou forte et arquée (♂); stries fortes, leurs points fortement transversaux et très serrés, les interstries plus étroits que les stries, faiblement convexes, transversalement ruguleux, munis chacun d'un rang de poils séparés par des intervalles de la longueur d'un poil. Pattes robustes, squamulées; fémurs linéaires, pourvus en dessous d'une ligne de pubescence courte, les postérieurs chez le ♂ n'atteignant pas le sommet des élytres.

♂ Tibias antérieurs et postérieurs pourvus en dedans d'une frange de longue pubescence, les antérieurs linéaires et faiblement arqués en dedans au sommet, les postérieurs à peu près droits, non échancrés en dedans.

Long. 8-8,5 mm.

Congo Belge : Kundelungus (Madame Tinant).

Systates nemoralis n. sp.

Ovale, noir, les antennes brunes, revêtu de petites squamules serrées, rondes et grises, muni en outre de soies dressées, assez longues et claires. Prosternum tuberculé.

Rostre carré, les ptérygies médiocrement saillantes, tricariné, densément squamulé et brièvement sétulosé ainsi que la tête. Tête du double aussi large que longue, le front plan, étroitement sillonné au milieu, séparé du rostre par un sillon transversal fin et oblique de chaque côté. Yeux grands, ronds, peu saillants. Antennes assez robustes, pubescentes; scape subcylindrique, assez épais, arqué, brusquement épaissi au sommet, atteignant le milieu du prothorax; funicule fin, le 1er article très allongé et presque deux fois aussi long que le 2e, ce dernier plus long que le 3e, le 7e du double aussi long que large, la massue fusiforme. Prothorax du double aussi large que long, très peu arqué sur les côtés, d'égale largeur à ses extrémités, la base très brièvement rebordée; densément squamulé et muni dans le milieu de quelques petits granules noirs et lisses et d'une courte carène écrasée, les soies peu nombreuses et moitié aussi longues que celles des élytres. Elytres ovales et à peine plus longs que larges ensemble (♀) ou plus étroits et plus longs, les côtés, moins arqués (♂), légèrement étranglés latéralement à la base, l'angle externe un peu saillant en avant; modérément convexes, la déclivité postérieure verticale et arquée (♀); stries assez fines, leurs points arrondis et séparés par des intervalles aussi grands que les points; interstries beaucoup plus larges que les stries, à peine convexes, densément squamulés, munis chacun d'un rang de soies alignées. Pattes robustes, squamulées; fémurs claviformes, les postérieurs chez le ♂ atteignant seulement la base du segment anal; tibias hérissés de courtes et fines soies. Prosternum armé sur son bord postérieur d'un gros tubercule.

♂ Tous les tibias pourvus en dedans d'une frange de longue pubescence, les antérieurs fortement arqués en dedans vers le sommet, les postérieurs bisinuées, fortement et largement sinués-échancrés sur leur moitié apicale interne, l'angle apical externe fortement prolongé en forme de dent.

Long .5,5-6 mm.

Congo Belge : Albertville, XII, 1918 (R. Mayné).

Systates uncinatus n. sp.

Oblong, noir, les antennes, les tibias et les tarses d'un ferrugineux foncé, très densément revêtu de squamules grisâtres ou jaunâtres, muni de soies qui sur les élytres sont nettement claviformes, épaisses, dressées et peu longues.

Rostre transversal, rétréci jusqu'à l'insertion antennaire, les pterygies fortement saillantes, plan en dessus et sillonné au milieu, le sillon transversal de la base à peine visible, ainsi que la tête densément squamulé et pourvu de courtes soies claviformes. Tête transversale, le front plan et sillonné au milieu, les yeux grands, ronds, presque plans. Antennes médiocres, hérissées de pubescence cendrée; scape arqué, brusquement épaissi et foncé au sommet atteignant le tiers antérieur du prothorax; funicule court, les deux premiers articles subconiques, égaux, trois fois aussi longs que larges, les suivants subconiques, peu plus longs que larges, la massue courte, ovale-oblongue. Prothorax presque du double aussi large que long, d'égale largeur à ses extrémités, modérément arrondi sur les côtés, légèrement impressionné transversalement en avant, densément squamulé, les squamules plus claires sur les côtés. Elytres oblongs, graduellement rétrécis en arc vers la base, modérément convexes, le déclivité postérieure oblique et arquée; stries étroites, profondes, leurs points peu distincts; interstries larges plans, munis chacun d'un rang de soies claviformes et claires. Pattes squamulées; fémurs linéaires et courts; tibias sétosulés et droits.

Long. 3,5-4 mm.

Congo Belge : Kapiri, X, 1912 (Mission Agric.), trois individus.

Systates granulipennis n. sp.

Ovale, noir, presque mat, revêtu de squamules petites et très éparses, plus serrées et formant sur les élytres quelques taches irrégulières, d'un cuivreux doré, le prothorax et les élytres couverts de petits tubercules.

Rostre à peine plus long que large, peu élargi en avant, longitudinalement déprimé, muni de trois carèmes fines, peu saillantes, ponctué-striolé ainsi

que la tête. Tête du double aussi large que longue, le front plan, sa fovéole large mais peu profonde, peu nette; séparé du rostre par une ligne transversale fine et oblique de chaque côté. Yeux médiocres, ronds, presque plans. Scrobes larges, profonds atteignant les yeux en arrière. Antennes courtes et robustes; scape épais graduellement épaissi de la base au sommet, dépassant un peu le bord antérieur du prothorax; funicule épais, les deux premiers articles subconiques, un peu allongés, chacun un peu plus du double aussi long que large, les suivants plus courts, peu plus longs que larges, la massue fusiforme et cendrée. Prothorax fortement transversal, d'égale largeur à ses extrémités, les côtés très peu arqués, la base très étroitement rebordée, couvert de tubercules arrondis et ponctués à leur sommet, plus gros et moins serrés dans le milieu que sur les côtés. Elytres larges, subquadrangulaires, brusquement élargis de la base aux épaules, les côtés subparallèles dans le milieu, assez fortement rétrécis acuminés au sommet, peu convexes longitudinalement et la déclivité postérieure brusque et arquée; stries larges, profondes, irrégulières, pourvues au fond ça et là, de très petits granules, interstries convexes, irréguliers, munis de gros granules ou petits tubercules porifères à leur sommet, irréguliers et nombreux. Pattes courtes; fémurs sublinéaires, leur pubescence grise très fine, très courte et éparse, les fémurs postérieurs n'atteignant pas tout à fait le sommet des élytres; tibias épais, râpeux, sétosulés, les postérieurs très faiblement bisinués mais granulés-râpeux sur leur tranche interne. Tarses courts. Dessous pontuée coriacé.

Long. 6-6,5 mm.

Congo Belge: Nieuwdorp, XII, 1911, Tshinsenda, XII, 1911 (Miss. Agric.).

Curieuse espèce qui a tout le fascies et même la plupart des caractères génériques des *Otiorrhynchus*.

Systates Bequaerti n. sp.

Allongé, noir brun, le sommet du rostre, les antennes, la base des fémurs, les tibias et les tarses jaunes, très densément revêtu de petites squamules arrondies jaunâtres, les élytres avec quelques petites taches, foncées, longitudinalement disposées, muni en outre de soies dressées claires, très courtes sur le prothorax, assez longues sur les élytres.

Rostre carré, les pterygies ne débordant pas le bord latéral, légèrement biimpressionné longitudinalement, pourvu de trois fines carènes, les scrobes courts, non prolongés en arrière de l'insertion antennaire, l'échancrure apicale large, déprimée et d'un rouge-jaune, ainsi que les organes buccaux. Tête grande, transversale, le front faiblement déprimé, pourvu d'un court sillon, muni de quelques courtes soies autour des yeux, séparé du

rostre par un sillon fin et presque rectiligne. Yeux grands, légèrement acuminés inférieurement, très convexes, saillants. Antennes filiformes; scape filiforme, arqué, brusquement, très fortement épaissi et noirâtre au sommet, atteignant le tiers antérieur du prothorax; deux premiers articles du funicule très allongés, le 1er de un tiers plus long que le 2e, le 6e plus du double aussi long que large, la massue étroite, fusiforme, concolore. Prothorax transversal, d'égale largeur à ses extrémités, les côtés légèrement arqués, la base finement rebordée, le bord antérieur légèrement sinué-échancré au milieu; peu convexe, impressionné transversalement et largement en avant, et de chaque côté en arrière devant la base; denséent squamulé, le milieu avec une ligne dénudée, noire, pourvu de quelques granules, en partie dénudés et noirs, rendant le disque inégal. Elytres oblongs, graduellement rétrécis en avant et en arrière; modérément convexes, les stries formées de points assez grands, ronds, pupillés, séparés par des intervalles plans presque aussi grands que les points, les interstries peu plus larges que les stries, plans munis d'un rang de soies dressées. Pattes élancées, fémurs subclaviformes, densément squamulés, les postérieurs atteignant juste le sommet du segment anal; tibias pubescents et droits; tarses allongés. Dessous densément revêtu de squamules plus allongées que celles du dessus et entremêlées de petits poils.

Long. 8 mm.

Congo Belge : Mufungwa Sampwe, XII, 1911 (Dr. BEQUAERT), deux individus.

Systates Kapirense n. sp.

Oblong, noir brun, revêtu de squamules serrées, arrondies, brunes, formant trois lignes sur le prothorax et quelques petites taches alignées sur les interstries impairs des élytres, plus claires, jaunâtres, les squamules des élytres plus petites que celles du prothorax; muni en outre de soies claires, dressées, assez longues.

Rostre à peine aussi long que large, faiblement élargi en avant, conique des yeux à l'insertion antennaire, plan ou légèrement déprimé en dessus, muni de trois carénes squamulées, les côtés creusés, pourvus chez le ♂, devant l'œil d'une courte carène; profondément échancré au sommet, sa base séparée du front par une fine ligne transversale subrectiligne; densément squamulé et sétulosé ainsi que la tête. Tête grande, transversale, le front plan, pourvu d'une fovéole profonde et allongée, les soies plus nombreuses autour des yeux. Yeux grands, faiblement ovales, à peine convexes. Antennes robustes, leur pubescence squamuleuse dense et couchée; scape subcylindrique, peu arqué, épaissi au sommet, dépassant peu le bord antérieur du prothorax; 1er article du funicule très allongé presque

du double aussi long que le 2e (♀) ou un peu moins long (♂), le 2e sensiblement plus long que le 3e, les suivants noueux à leur sommet, le 6e encore plus long que large, la massue fusiforme et peu plus longue que les 6e et 7e articles ensemble. Prothorax transversal, un peu plus étroit en avant qu'à la base, un peu plus fortement rétréci en avant qu'en arrière, sa plus grande largeur très peu en arrière du milieu, la base très finement rebordée, les côtés peu arqués; le revêtement dense et voilant la granulation assez grosse, écrasée et peu serrée. Elytres oblongs, presque du double aussi larges et plus du triple aussi longs que le prothorax, la base très brièvement étranglée et rebordée, les épaules arrondies, la plus grande largeur entre les épaules, les côtés modérément arqués; légèrement comprimés latéralement en arrière, la courbure dorsale faible, la déclivité postérieure verticale et arquée; stries formées de points arrondis, médiocres, pourvus au fond d'un court poil squamuleux, séparés par des intervalles plans aussi grands qu'eux; interstries larges, plans, pourvus d'un rang de soies dressées. Pattes assez courtes, squamulées et pubescentes, les fémurs avec un anneau plus clair; fémurs subclaviformes, les postérieurs chez le ♂ atteignant le milieu du segment anal. Angle apical externe des tibias postérieurs prolongé en un long éperon. Prosternum armé en arrière de deux petits tubercules, l'un entre les hanches, l'autre sur le bord. Dessous à revêtement unicolore, cendré, formé de squamules rondes sur la poitrine, de poils squamuleux sur l'abdomen. Une tache blanchâtre sur le milieu de la poitrine.

♂ Plus allongé. Tibias antérieurs légèrement arqués en dedans au sommet, les intermédiaires droits et frangés en dedans de longs cils flaves, les postérieurs fortement dilatés et échancrés en dedans et frangés de très longs cils flaves. Segment anal légèrement impressionné.

Long. 7-9 mm.

Congo Belge : Kapiri, IX, 1912 (Miss. Agric.).

Parasytates congoanus n. sp.

Brun rougeâtre, les pattes et les antennes ferrugineuses, revêtu de petites squamules lancéolées jaunâtres ou verdâtres, serrées sur les élytres, formant trois bandes sur le prothorax, la médiane très étroite ou même effacée, le dessous revêtu d'une pubescence squamuleuse fine, mais peu serrée.

Rostre plus long que large, rétréci de la base à l'insertion antennaire, plan en dessus, la carène médiane obsolète, couvert de fines rugosités longitudinales et espacées, revêtu ainsi que la tête de poils jaunâtres et espacés. Tête transversale, sculptée comme le rostre, le front avec une fovéole profonde, les yeux grands, ronds, fortement convexes. Antennes élancées et pubescentes, le scape brusquement épaissi au sommet, le 1er

article du funicule un peu plus long que le 2e, les 2e et 3e subégaux, les suivants graduellement un peu plus courts, le 7e au moins du double aussi long que large, la massue fusiforme. Prothorax aussi long que large, faiblement et régulièrement arqué sur les côtés, presque d'égale largeur à ses extrémités, peu convexe, coriace-granulé, les granules petits et espacés. Elytres élliptiques, fortement échancrés en arc à leur base, le disque fortement déprimé, concave, les stries très fines, leurs points munis d'un petit poil, les interstries larges, munis chacun d'un rang de petits granules piligères, la suture étroitement dénudée et ses granules plus gros, le 6e interstrie (carène latérale) couvert de granules serrés. Pattes pulescentes et avec quelques squamules éparses. Dessous finement et densément granulé.

Long. 10-11 mm.

Congo Belge : Beni, (Lt. BORGERHOFF), 4 exemplaires.

Heterostylus niger n. sp.

Allongé, noir, mat, revêtu de petites squamules cendrées ne voilant pas les téguments, le bord latéral des élytres en avant, densément blanc.

Rostre carré, aussi large que la tête, parallèle, convexe, finement et densément ponctué-striolé, le sillon médian prolongé jusqu'au vertex. Tête très large, courte, convexe, légèrement impressionnée de chaque côté devant les yeux, l'impression sillonnée, densément et finement ponctuée. Yeux coniques, très saillants. Antennes noires, leur pubescence cendrée plus dense sur la massue. Prothorax subtrapézoidal, presque du double aussi large que long, la base de un tiers plus large que le bord antérieur et fortement bisinuée, les côtés subrectilignes et convergents en avant dès la base, les angles postérieurs arrondis brièvement; peu convexe, marqué de trois impressions devant la base, les latérales fortes et grandes; entièrement couvert de granules très petits et très serrés. Ecusson triangulaire échancré en avant. Elytres peu plus larges et presque trois fois aussi longs que le prothorax, parallèles, brièvement acuminés-arrondis ensemble au sommet, les épaules brièvement arrondies; peu convexes longitudinalement, la déclivité postérieure presque verticale, les stries ponctuées fortes, les interstries plus larges que les stries, peu convexes, densément et finement granulés-squamulés, la bordure blanche latérale rétrécie à partir des hanches postérieures mais prolongée jusqu'au sommet. Pattes normales.

Long. 5-9 mm.

Congo Belge : Elisabethville, 2-X-1912 (Miss. Agric.).

Heterostylus variegatus n. sp.

Brun, revêtu de squamules serrées cendrées et brunâtres, ces dernières formant sur les élytres quelques fascies étroites, ondulées, irrégulières et transversales.

Rostre plus long que large, légèrement conique, faiblement déprimé longitudinalement au milieu, densément squamulé, les squamules blanches en dessous, la ponctuation fine et espacée. Tête très courte, le front avec un point enfoncé, séparé du rostre par un sillon transversal très fin en dessus, profond devant les yeux. Yeux arrondis, semi-globuleux. Deuxième article du funicule antennaire assez allongé mais à peine plus long que le 1er. Prothorax faiblement transversal, légèrement étranglé en avant, les côtés à peine arqués de la base à l'étranglement antérieur, les angles postérieurs aigus, la base fortement bisinuée et de un quart plus large que le bord antérieur; peu convexe, avec une fine ligne médiane enfoncée et de chaque côté une impression latérale grande mais peu profonde; densément squamulé, la ponctuation fine et éparse. Ecusson triangulaire, squamulé. Elytres beaucoup plus larges et plus du triple aussi longs que le prothorax, un peu élargis en arrière, brusquement rétrécis au sommet, les côtés légèrement sinués en dedans derrière l'épaule, celle-ci en angle obtus un peu saillant en dehors; peu convexes longitudinalement, la déclivité postérieure verticale, les points des stries assez forts, les interstries larges, plans, densément squamulés. Pattes normales. Revêtement du dessous, dense, cendré, avec ça et là quelques reflets cuivreux ou doré.

Long. 7,5 mm.

Afriq. orient. anglaise : District de l'Elgon, 4-V-1914 (Dr. Bayer), deux individus.

Platyomicus sextuberculatus n. sp.

Brun, le revêtement brun et grisâtre, l'écusson blanc, chaque élytre pourvu de 6 tuberculeux.

Rostre plus long que large, sa base et le front profondément creusés, finiment sillonnés au milieu, les scrobes réniformes, très rapprochés en dessus, le revêtement dense et d'un beau brun. Yeux modérément saillants, cerclés de squamules claires. Antennes brunes, le scape très épais, comprimé, le funicule beaucoup plus grêle, ses soies courtes, le 2e article beaucoup plus long que le 1er aussi long que les trois suivants réunis, les suivants transversaux, serrés, la massue à peine plus large que le dernier article. Prothorax transversal, subcylindrique, le tiers antérieur un peu plus étroit, pourvu de deux plis transversaux, formant sur les côtés deux gib-

bosités arrondies, le milieu avec un sillon fin, le revêtement d'un beau brun, plus clair le long de la ligne médiane. Ecusson triangulaire. Elytres subrectangulaires, assez longuement rétrécis acuminés au sommet, les épaules larges, arrondies, un peu saillantes latéralement, les stries formées de points partout bien distincts, assez forts, squamulés au fond, le sinterstries plans, ponctués comme les stries, ornés çà et là de petites taches noires et sétigères, la suture fortement relevée en arrière, gibbeuse au sommet de la déclivité postérieure; surmontés chacun de 6 tubercules gros et fasciculés, leurs soies foncées, les trois plus gros placés deux sur les 3e, 4e interstries, l'autre derrière l'épaule, les 4e et 5e placés non loin de ce dernier l'un en arrière et l'autre près de la base du 5e interstrie, le 6e aigu vers le sommet du 6e interstrie. Pattes normales, les fémurs tachés de cendré. Dessous cendré

Long. 12-14 mm.

Congo Belge : Kondué (E. LUJA), trois exemplaires.

Platyomicus obesus n. sp.

Revêtement brun, entremêlé de nombreuses petites soies noires, l'écusson plus clair et cerclé de foncé, chaque élytre pourvu de 8 tubercules très inégaux.

Rostre beaucoup plus long que large, légèrement déprimé longitudinalement, son sillon médian prolongé jusqu'au vertex, densément squamulé et pourvu de nombreux points sétigères. Tête ponctuée et squamulée comme le rostre, le front du double aussi large que le rostre entre l'insertion des antennes, les yeux fortement convexes. Antennes à soies courtes et nombreuses, le scape large, le funicule assez délié, le 2e article presque aussi long que les 4 articles suivants réunis, le 6e aussi long que large, le 7e conique et plus long, la massue ovale et beaucoup plus épaisse que le 7e article. Prothorax transversal, subcylindrique, plus étroit dans son quart antérieur, pourvu de deux forts sillons transversaux et d'un fin sillon médian. Ecusson arrondi au sommet. Elytres ovales, un peu plus longs que larges ensemble, leur plus grande largeur vers le milieu, médiocrement rétrécis étirés vers le sommet, les épaules obliques et terminées par un petit tubercule dirigé en arrière; convexes, les deux premières séries de points régulières, les autres irrégulières, la suture convexe en arrière, les tubercules pubescents ; 3e interstrie pourvu de 2 tubercules l'un assez petit, caréniforme, en avant, l'autre le plus gros de tous au sommet de la déclivité; deux autres tubercules gros, placés sur les 5e, 6e interstries, l'un vers le milieu, l'autre vers le sommet du 5e interstrie, un tubercule aussi fort que celui de l'épaule, en arrière de celle-ci sur le bord latéral; deux petits tubercules sur le 8e interstrie, l'un en avant, l'autre en arrière du

milieu. Pattes normales, les fémurs tachés de brun plus clair, le dessous également d'un brun plus clair.

Long. 14-15 mm.

Congo Belge : Kondué, (E. LUJA), type; Kikwit (R. P. VANDERIJST). Un spécimen de chaque localité.

Rhinosomphus setosus n. sp.

Noir, les pattes et le dessous revêtus de squamules blanches, très serrées, les élytres à squamules d'un brun foncé, noirâtres, saupoudrés de squamules cendrées et grisâtres dessinant une fascie arquée commençant à l'épaule et atteignant la suture au sommet de la déclivité postérieure, muni en outre en dessus de nombreuses soies brunes, dressées et assez longues.

Rostre plus long que large, profondément déprimé au milieu, densément squamulé de brun et sétosulé. Tête fortement étranglée derrière les yeux, profondément sillonnée au milieu, ses bords relevés contre les yeux, séparée du rostre par un léger sillon transversal. Yeux semi-globuleux. Antennes courtes. Prothorax fortement transversal, un peu plus étroit en avant qu'à la base, modérément arqué sur les côtés, pourvu de 5 larges et très profonds sillons longitudinaux, noirs, les intervalles densément couverts de squamules brunes, foliacées, enchevêtrées, sétosulés. Ecusson blanc sinué-échancré latéralement au milieu. Elytres ayant leur plus grande largeur aux épaules, les côtés faiblement convergents en arrière, les stries fortes et ponctuées, les interstries plans, granulés, squamulés, les squamules cendrées disséminées le long des interstries et formant en outre la fascie indiquée.

Long. 10-11 mm.

Congo Belge : Nieuwdorp, XII, 1911 (Miss. Agric.)., deux exemplaires.

C'est la troisième espèce africaine; ses soies la distinguent aisément.

Amphitmetus concavirostris n. sp.

Noir, revêtu de squamules ochracées, vertes sur les élytres, les pattes d'un rouge violacé (genoux dorés, exceptés).

Rostre plus long que large, légèrement déprimé et finement caréné au milieu, densément squamulé de brun-ochracé jusqu'à l'insertion antennaire de là au sommet profondément excavé, lisse, brillant, l'excavation arrondie en arrière, finement rebordée sur les côtés. Tête du double aussi large que

longue, le front fovéolé, squamulée comme le rostre et séparée de ce dernier par un fin sillon oblique de chaque côté. Yeux presque semi-globuleux. Antennes assez robustes, sétosulées et à revêtement squamuleux brun doré, la massue ovale noirâtre. Prothorax aussi long que large, d'égale largeur, et rectiligne à ses extrémités, faiblement arqué sur les côtés; couvert de squamules ochracées, entremêlées de granules noirs et lisses, écrasés, grands et peu serrés le long de la ligne médiane, plus petits le long de la base et sur les côtés. Ecusson absent. Elytres allongés, oblongs triangulaires, leur plus grande largeur au quart basal, de là graduellement rétrécis en arrière, légèrement sinués en dedans derrière la base, le sommet arrondi, déprimé au milieu, bigibbeux; très convexes, le plus haut point de leur courbe dorsale vers le milieu, graduellement mais fortement déclives en avant et en arrière; stries nulles; couverts, exceptés à la base, au sommet et sur les côtés, de tubercules irréguliers, noirs et lisses; la suture déprimée au sommet, la déclivité postérieure avec une pubescence brune, soulevée et dense. Dessous revêtu de squamules ochracées, dorées, vertes sur le milieu de l'abdomen. Mesosternum tuberculé.

♀ Beaucoup plus large.

Long. 12-15 mm.

Congo Belge : Région des Lacs (Dr. Sagona), trois exemplaires.

Amphitmetus transversus Kolbe v. **convexus** n. var.

Cette variété diffère de la forme type par sa forme plus courte et plus convexe, le rostre est un peu plus long, plus fortement impressionné latéralement, le prothorax plus arrondi sur les côtés, les élytres chez la ♀ à peine plus longs que larges, leur courbure dorsale plus forte, le disque couvert en avant de fortes rugosités transversales.

Congo Belge : Ituri, Medje, IV, 1914 (Dr. Christy); Ibembo; Albertville (F. Mayné).

Peritmetus oblongus n. sp.

Oblong, brun-noir, les pattes d'un rouge violacé, les tarses noirâtres, revêtu de très petites squamules d'un jaune ochracé, plus serrées sur les côtés et en dessous, les élytres munis sur leur déclivité postérieure d'une pubescence blanche, dense et soulevée.

Rostre plus long que large, caréné au milieu, profondément impressionné de chaque côté. Tête munie d'une grosse et profonde fovéole frontale, les yeux très saillants. Antennes noires, leurs soies nombreuses et noires, tous

les articles du funicule plus longs que larges, arrondis à leur sommet. Prothorax un peu moins long que large, les côtés parallèles sur leur moitié basale, modérément arqués convergents en avant, la base plus large que le bord antérieur; couvert de tubercules écrasés, assez petits, séparés par des intervalles aussi grands qu'eux. Elytres oblongs, plus larges et plus de trois fois aussi longs que le prothorax, largement et profondément étranglés derrière la base, modérément arqués sur les côtés, assez longuement rétrécis au sommet; peu convexes longitudinalement, les stries indistinctes, la suture creusée au sommet; couverts de nombreux granules, serrés un peu sériés le long des interstries, plus fins vers le sommet, effacés sur les côtés. Pattes pubescentes.

Long. 17-18 mm.

Congo Belge : Région des Lacs (Dr. SAGONA), deux exemplaires.

Dicasticus brevipennis n. sp.

Noir, revêtu de squamules grisâtres, plus serrées en dessous, les pattes rougeâtres, les genoux et les tarses foncés.

Rostre aussi long que large, bisillonné et tricarené. Front profondément fovéolé. Yeux saillants. Antennes squamulées et pubescentes, le scape rougeâtre, violacé au sommet, le 1er article du funicule plus long que le 2e, la massue ovale, noire. Prothorax faiblement transversal, peu arqué sur les côtés, étroitement sillonné au milieu, couvert de granules assez gros, peu serrés au milieu, plus serrés et plus petits sur les côtés. Elytres une fois et demie environ aussi longs que larges ensemble, très convexes, la suture dénudée à la base, les points des stries forts, séparés par des granules transversaux, formant de fortes rugosités transversales, le sommet et les côtés dépourvus de granules mais à squamulation plus serrée.

Long. 10 mm.

Congo Belge : Kundelungus (Madame TINANT), trois spécimens.

Cychrotonus nudus n. sp.

Oblong, noir, brillant, les points et les fossettes munis dans leur fond d'une très courte soie squamueluse, blanche ne voilant pas l'éclat des téguments, les interstries des élytres vers le sommet, les pattes et le dessous à soies cendrées nombreuses mais courtes.

Rostre un peu plus long que large, ponctué-rugueux et tricarêné. Tête fortement transversale, ponctuée-rugueuse, profondément sillonnée au milieu. Yeux convexes. Antennes courtes, le 2e article du funicule un peu

plus long que le 1er, les suivants plus longs que larges. Prothorax fortement transversal, peu arqué sur les côtés, plus large à la base qu'au bord antérieur, muni d'un petit point profond au milieu devant la base, couvert de fines rides transversales serrées, entremêlées de points peu profonds. Ecusson petit, rugueux, glabre. Elytres oblongs, convexes, transversalement impressionnés derrière la base, celle-ci rebordée relevée; stries formées de gros points profonds, séparés par des cloisons étroites, formant en avant de nombreuses rugosités transversales, les interstries plus larges que les stries, faiblement convexes, éparsement et finement pointillés, visiblement sétulosés sur la déclivité postérieure. Dessous à ponctuation serrée, orné devant les hanches postérieures d'une ligne de grandes squamules blanches et serrées.

Long. 8-9 mm.

Congo Belge : Kibandja, 28-II-1911 (Dr. BEQUAERT), trois exemplaires.

Cychrotonus latirostris n. sp.

Noir, densément revêtu de squamules verdâtres, muni en dessus de soies nombreuses foncées, dressées, très courtes sur la tête et le prothorax, plus longues sur les élytres, les pattes d'une rouge foncé, vineux, les tarses verdâtres, le dessous revêtu de squamules plus petites, serrées et dépourvu de pubescence.

Rostre à peu près aussi large que la tête, un peu plus court que large, ses côtés parallèles, fortement échancré en triangle au sommet, en dessus presque plan et muni d'une carème médiane lisse et forte, et de deux fines carènes latérales. Tête fortement transversale, le front muni d'une fovéole triangulaire profonde, squamulée comme le rostre. Yeux modérément convexes. Antennes squamulées et pubescentes. Prothorax faiblement transversal, subcylindrique, peu plus étroit en avant qu'en arrière, légèrement impressionné transversalement devant la base, densément squamulé. Ecusson arrondi, assez grand, densément revêtu de squamules d'un jaune-verdâtre. Elytres oblongs pue plus larges (♂), ou ovales-oblongs et plus larges (♀) que le prothorax, les épaules élargies en une dent triangulaire large, obtuse mais saillante latéralement; convexes, transversalement déprimés derrière la base, les points des stries assez forts, les interstries larges et peu convexes, la suture fortement relevée sur la déclivité postérieure, les 5e et 7e interstries chez la ♀ légèrement costiformes vers leur tiers antérieur.

Long. 10-11 mm.

Congo Belge : Ituri, Medje, 1-IV, 1914 (Dr. CHRISTY), trois exemplaires.

Cycrotonus Tinantae n. sp.

Ovale, noir, le revêtement dense, d'un blanc légèrement teinté de bleu sur le prothorax et les élytres, le rostre, la tête, le dessous, la partie postérieure des élytres dorés.

Rostre parallèle, plus du double aussi long que large, plan, muni d'une fine carène médiane, noire, lisse, bifurquée en avant et délimitant une aire triangulaire dénudée, lisse; sa surface densément squamulée mais pourvu ainsi que le front de points noirs émettant chacun une grosse et courte soie squamuleuse claire. Tête du double aussi large que longue, étroitement sillonnée au milieu, séparée du rostre par un sillon très fin, oblique de chaque côté. Yeux fortement convexes, dirigés en arrière, arrondis au sommet. Antennes densément squamulées et à points dénudés comme le rostre, le scape graduellement épaissi atteignant juste le bord antérieur du prothorac, les deux premiers articles du funicule allongés, le 2e plus long que le 1er, le 6e article le plus court et plus long que large, la massue grosse son 1er article en cône allongé. Prothorac trapézoidal, peu plus large que long, la base faiblement arquée et du double aussi large que le bord antérieur, les côtés régulièrement mais peu fortement arqués convergents de la base au sommet; modérément convexe, densément squamulé, pourvu de nombreux points dénudés munis en leur centre d'une squamule foncée. Ecusson grand, rectangulaire, ses côtés arrondis, densément squamulé. Elytres ovales, peu convexes en avant, leur déclivité postérieure arquée, presque verticale, munis de rangées un peu sinueuses de points assez grands, noirs, profonds, les interstries plans, pourvus eux-mêmes d'une rangée irrégulière de points remplis par des squamules moins claires que celles du revêtement. Pattes et dessous avec de nombreux petits points dénudés.

Long. 10-11 mm.

Congo Belge (par GILSON), deux exemplaires.

La forme des yeux permettrait peut-être de rattacher cette belle espèce au genre *Eucrines* JEKEL.

Syntaphocerus obsoletus n. sp.

Noir, les soies élytrales courtes, claviformes.

Rostre du double aussi long que large, canaliculé au milieu, l'intervalle entre l'insertion des antennes à peu près aussi large que le scape, le sillon transversal de la base obsolète. Yeux presque plans. Front impressionné légèrement. Prothorax plus large que long, un peu plus étroit en avant qu'à la base, légèrement arqué sur les côtés, modérément convexe, largement mais peu profondément impressionné transversalement en avant,

tout le disque couvert de fines rugosités. Elytres en ovale régulier, les stries peu profondes et ponctuées, les interstries plus larges que les stries, convexes, tous munis d'un rang de soies noires, espacées, recouvert de squamules foncées imbriquées, creusées en leur centre, la surface paraissant ainsi ponctuée-réticulée.

De forme plus courte, les élytres en ovale plus régulier, mais semblable quant aux autres caractères à *S. terrenus* Hust.

E. Tanganyika : Kigoma, IX, 1918 (R. Mayné), deux spécimens.

Neosphrigodes n. gen.

Ce genre diffère de *Sphrigodes* Gerst. par les scrobes entièrement dorsaux, fovéiformes, arrondis, séparés en dessus seulement par une étroite ligne.

Neosphrigodes unicolor n. sp.

Ovale, brun, les pattes et les antennes ferrugineuses, revêtu de petites squamules rondes, serrées, jaunâtres, granuleuses sur les élytres.

Rostre deux fois aussi long que large, déprimé au milieu de sa base jusqu'à l'étroite ligne séparant les scrobes, muni devant chaque œil d'un sillon dorsal atteignant le scrobe en avant. Tête petite, ronde, les yeux petits, arrondis, peu convexes, très largement séparés sur le front. Antennes subapicales, grêles, le scape claviforme au sommet, les deux premiers articles du funicule coniques, allongés, peu différents de longueur, tous les suivants tout au moins du double aussi longs que larges, la massue ovale, acuminée au sommet. Prothorax subconique, la base presque droite et de un tiers plus large que le bord antérieur, les côtés brièvement resserrés à la base et de ce point convergents en avant presque en ligne droite; convexe la sculpture cachée par le revêtement. Ecusson très petit, flanqué de deux très petites plaques lisses. Elytres ovoïdes, leur plus grande largeur vers leurs tiers antérieur; convexes, leur déclivité postérieure verticale, leur sommet un peu acuminé; stries fines et ponctuées; interstries larges et plans, munis en arrière, de soies très courtes et espacées; tout le disque couvert de squamules serrées, paraissant granuleuses. Pattes grêles; fémurs peu renflés; tibias droits, sétosulés, les postérieurs finement denticulés, les autres râpeux sur leur tranche interne. Dessous squamulé et brièvement sétosulé.

Long. 5 mm.

Congo Belge : Tshinsenda, type; Nieuwdorp, XII, 1911 (Miss. Agric.).

La plupart des spécimens sont recouverts d'une croûte terreuse qui voile les téguments.

Neoteripelus n. gen., Otiorrhynchini.

Diffère du genre *Teripelus* Heller par le rostre séparé du front par un sillon oblique de chaque côté, très profond devant les yeux et en dessous, ce sillon est continué en dessous et bordé en arrière par des stries; les antennes courtes atteignent à peine la base du prothorax; les élytres échancrés en arc à leur base, les stries indistinctes; les tarses robustes et courts, le 1er article des tarses postérieurs plus court que les 2e et 3e réunis, le 2e fortement transversal, le 3e beaucoup plus large, transversal, fortement bilobé; le métasternum dépourvu de tubercule; le 1er segment ventral arqué en arrière, le 2e visiblement plus long que le 3e.

Neoteripelus granulipennis n. sp.

Oblong, noir, presque mat, presque glabre, le prothorax et les élytres couverts de granules petits, un peu écrasés, serrés, nombreux, mais séparés, ne formant pas de rugosités transversales.

Rostre plus long que large, parallèle, les ptérygies peu divariquées; plan en dessus, finement ponctué, ruguleux, marqué de chaque côté d'une légère impression. Scrobes latéraux, profonds, élargis et effacés en avant des yeux, fermés en avant et atteignant presque la bouche. Tête presque aussi longue que large, légèrement conique, le vertex finement striolé, le front pointillé ruguleux, muni d'un fin sillon médian, les yeux ronds et très saillants. Antennes noires, la massue cendrée; scape arqué, brusquement et très fortement épaissi au sommet, le funicule sétosulé, le 1er article plus long que le 2e, celui-ci une fois et demie aussi long que large, les suivants à peine aussi longs que larges, le 7e un peu plus large, la massue fusiforme. Prothorax faiblement transversal, sa plus grande largeur au tiers antérieur où il est modérément dilaté arrondi, les côtés rétrécis sinués en arrière, à peu près d'égale largeur à ses extrémités; peu convexe, brièvement étranglé derrière le bord antérieur. Ecusson indistinct. Elytres du double aussi larges et plus du triple aussi longs que le prothorax, les épaules arrondies,

les côtés peu arqués, le sommet brièvement acuminé-arrondi; peu convexes comprimés latéralement, à peu près glabres en dessus, les côtés et le sommet revêtus de petits poils gris, très courts et peu serrés. Pattes robustes, sétosulées, fémurs claviformes, rugueux. Dessous couvert de granules fins et espacés, entremêlés d'un très courte pubescence grise.

Long. 15-18 mm.

Afrique orientale anglaise : District de l'Elgon, 4-V-1914 (Dr. BAYER). Neuf exemplaires.

LES NOSYBUS AFRICAINS

(PLANIPENNES)

par

J. A. LESTAGE.

—

I. HISTORIQUE.

Le genre *Nosybus* a été créé par le P. NAVAS en 1910 pour un Hémérobide nouveau capturé par VASSE en Mozambique, le *N. nobilis* NAV. (1). La diagnose originale est insuffisante et en partie erronée.

En 1914, le même auteur signale cette espèce de Bukama, Congo belge, d'après deux exemplaires récoltés par le Dr. J. BEQUAERT et appartenant au Musée de Tervueren (2).

Les citations faites en 1913 par KLAPALEK (3) et en 1920 par BANKS (4) se rapportent uniquement à la diagnose originale de 1910; aucun d'eux n'a vu l'insecte en question.

En 1921, ESBEN-PETERSEN en étudie un individu ♂ provenant de Bulawayo, en Rhodésie, et appartenant au Musée de Helsingfors (5).

---

(1) NAVAS, *Broteria*, IX, 1910, p. 79.

(2) NAVAS, *Rev. Zool. afric.* IV, 2, 1914, p. 178; *Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona*, XII, 1916, p. 235.

(3) KLAPALEK, VOELTZKOW'*s Reise in Ostafrika*, Bd. 3, 1913, p. 394.

(4) BANKS, *Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.*, XLIII, Art. 3, 1920, p. 30.

(5) ESBEN-PETERSEN, *Notulæ entomol.*, Helsingfors, I, 1921, p. 41, fig. 5.

En 1918, BANKS en décrit une nouvelle espèce, *N. Navasi* BKS., trouvée par PATERSON à Abusi, dans la Côte de l'Or (1).

***

II. POSITION SYSTÉMATIQUE DES *NOSYBUS*.

Le P. NAVAS rapprochait son nouveau genre :

1°) des *Micromus*, à cause de la nervation;

2°) des *Dilaridæ*, à cause des callus céphaliques et de l'oviducte de la ♀;

3°) des *Raphidioptera*, à cause de la dilatation occipitale.

Malgré cette «richesse» d'analogies, BANKS a reproché au P. NAVAS de situer son nouveau genre parmi les *Hemerobiinæ*, et déclara lui trouver, au contraire, une « extreme likeness to *Dilar* »; il basait cette appréciation non sur l'argument morphologique signalé par l'entomologiste espagnol ,mais sur la probabilité que le ♂ « will have pectinate antennæ ».

Cette supposition est fausse ; NAVAS, qui avait eu au moins un exemplaire ♂ sous les yeux, n'aurait jamais omis de signaler ce dimorphisme antennaire. D'ailleurs ce dimorphisme n'existe pas. De plus, le type morphologique des genitalia des *Dilaridæ* n'est pas celui des *Nosybus*; enfin, il manque à ceux-ci les nervules spécialisées qui caractérisent ceux-là.

Je laisse de côté les analogies signalées entre les *Nosybus* et les *Raphidioptera*; elles reposent sur des caractères secondaires sans aucune valeur.

Nosybus n'est pas un Hémérobioptère; il n'a qu'un seul secteur de la radiale; c'est un Osmyloptère. BANKS n'a pas commis l'erreur de NAVAS à ce sujet; s'il a raison de dire de son *N. navasi* «has no close affinity to *Neurorthus*, except the one radial sector », il a tort, pourtant, d'ajouter que ce caractère « has not great value ». Ce n'est pas mon avis.

---

(1) BANKS, *Bull. Mus. Comp. Zool.*, LXII, 1918, p. 12.

Ce qui pourrait induire en erreur et faire supposer la présence de 2 secteurs de la radiale est la nervule (r-m) reliant à R la nervure immédiatement parallèle à SR. Examinée à un fort grossissement, cette nervule ne peut pas être considérée comme l'origine secondaire d'un deuxième secteur; elle ne porte pas de macrotriches. C'est une nervule de consolidation sus-jacente à *mf'*, homologue à la même nervule des *Hemerobius* et d'autres *Berothidæ* (1).

Les *Nosybus* sont voisins des *Berothidæ*; ils en ont les caractères, sauf, peut-être *a*) la coalescence distale de Sc et R; *b*) la présence de squamules aux ailes. Cette fusion de Sc et de R n'est, évidemment, pas absolue chez *Nosybus*; chez certains exemplaires, on voit nettement la nervule du Pt; chez d'autres, cependant, *il est bien malaisé de dire si la coalescence n'est pas résolue*. C'est, en somme, le même fait que chez les *Carobius*, de la famille des *Hemerobiidæ*, au sujet desquels Tillyard a rencontré le même caractère hétérogénérique, s'il faut admettre comme générique cette non-fusion distale des deux nervures chez les *Hemerobiidæ*.

Les *Berothidæ*, en plus de la longue frange marginale, possèdent parfois des soies modifiées en squamules pouvant exister soit parmi la frange susdite, soit sur l'une ou l'autre nervure. Mac Lachlan a signalé ces écailles chez *Isoscelipteron* « like the seeds of certain Umbelliferous plants»; mais il n'y en aurait que chez les ♀ (2); Tillyard les a retrouvées chez *Spermophorella* ♀, sur quelques nervures des ailes inférieures (3). Existent-elles chez toutes les *Berotha* ? Probablement non, car il est impossible que pareil caractère ait si souvent passé inaperçu (4). Enfin, le fait que, tout récemment, Comstock ait réuni les *Trichomatidæ* de Tillyard aux *Berothidæ* (5), laisse supposer à ce caractère une valeur secondaire, à moins que Esben-Petersen n'ait raison, et je n'y contredirai pas, en disant que le groupe des *Berothidæ* a besoin d'une sérieuse révision.

---

(1) Par exemple chez *Protobiella* Tillayrd (*Trans. N. Z. Instit.*, 1923, p. 218).

(2) Mac Lachlan, *Ent. M. Mag.*, XXII, 1864, p. 215.

(3) Tillyard, *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, XLI, 1916, p. 316.

(4) Esben-Petersen n'en a pas vu chez *B. geyri* et *B. saharica* (*Arch. f. Naturgesch.*, 1918 (1920), p. 152, et Tillyard non plus chez *Protobiella zelandica* (*Trans. N. Z. Instit.*, 1923, p. 218).

(5) Comstock, *The wings of Insect*, 1918, p. 187. — Tillyard (*loc. cit.*, 1919, p. 784) considère encore les *Berothidœ* comme une « specialisation from the older *Trichomatidæ* ».

En examinant avec soin les exemplaires que j'ai sous les yeux, j'ai pu retrouver quelques traces de ces écailles. Elles sont bien telles que les décrivait Mc LACHLAN; mais sont-elles originales? Je ne puis l'affirmer, car elles ne sont pas en place, mais disséminées çà et là dans les longues soies de la membrane qui les ont retenues. Enfin, il y a ce long et curieux oviducte que nous retrouvons chez les *Berothidæ*.

C'est donc dans cette famille que je crois devoir placer les *Nosybus*. L'unique secteur de R aux ailes antérieures, l'absence de toute origine secondaire de SR aux ailes inférieures ainsi que la morphologie caractéristique de CU1 empêchent de les considérer comme appartenant aux *Hemerobiidæ*.

***

III. GENRE *NOSYBUS* NAV.

Insectes de petite taille; antennes plus longues que les ailes, moniliformes dans les deux sexes; pas d'ocelles; des tubercules sur le vertex.

Ailes allongées, arrondies au sommet; membrane longuement mais non densément poilue; franges marginales très longues. Ailes antérieures à champ costal rétréci basalement, puis graduellement dilaté; pas de nervule récurrente; nervures costales ramifiées : Sc parallèle à R et séparée de lui par 2 nervules, une basale et une distale, sous-jacente au PT; Sc et R non soudés distalement, mais parfois excessivement rapprochés et subcontigus; un seul secteur de R naissant après le premier 1/3 ou 1/4 de R; entre R et SR1, 3 nervules équidistantes; M bifurque presque à sa naissance; à la hauteur de *mf'*, une nervule relie M1 à R et délimite une petite cellule radio-médiane triangulaire; R+M très net; M_{1+2} plus long que M_{3+4}; CU court; CU_1 bifurque beaucoup plus loin que CU_2; une nervule relie M_{2+3} à CU_1 partant presque de *mf'*; une nervule relie CU_1 à CU_{2a} presque à la furcation de ce dernier. A_1 est long, bifurqué, relié à CU_2 par une nervule et forme une série pectinée à son arrivée à la marge; A_2 est simple; A_3 réduit à une nervure courte et grosse subcontiguë à la marge. Nervules en gradins réduites à 2 dans la série interne, à 3-4

dans la série externe. Ailes inférieures courtes, ovalaires distalement; champ costal étroit, dilaté seulement distalement, où les nervules costales se ramifient, mais simples sur tout le restant; SC subcontiguë à C; R parallèle à SC et séparé de celle-ci par une seule nervule sous le PT; SR simple, sans origine secondaire; SR_1 relié à R par une nervule peu distante de la bifurcation de SR_{1+2}; M longuement fourchu; CU_1 long; pas de CU_2; A_1 long; A_2 court; A_3 absent.

♀. — Présence d'un oviducte bien développé.

Genotype: *Nosybus nobilis* NAVAS.

*
* *

IV. DESCRIPTION DES ESPÈCES.

1. NOSYBUS NOBILIS NAV.

NAVAS, *Broteria*, IX, 1910, fasc. 2, p. 79, fig. 20.
NAVAS, *Rev. Zool. Afric.*, IV, 1914, p. 178.
NAVAS, *Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona*, XII, 1916, p. 235.
ESBEN-PETERSEN, *Notulæ entomologicæ*, I, 1921, p. 41, fig. 5.

Répartition géographique. — ESBEN-PETERSEN, qui ne connaissait que la citation de 1910 du P. NAVAS, et, par conséquent, la présence de cette espèce seulement dans le Mozambique, dit : « a very rare species ».

N. nobilis est connu des régions suivantes :

Mozambique : Vallée du Révoué (VASSE, 1905) ; ♂ au Museum de Paris.

Rhodésie : Bulawayo (C. T. ERIKSON) ; 1 ♂ au Musée de Helsingfors.

Congo Belge : Bukama, Katanga (Dr BEQUAERT), 2 ♀ au Musée de Tervueren ; Km. 345 de Kindu, Stanleyville, (Dr RUSSO), 1 ♂ et 1 ♀ (capturés pendant la nuit), au Musée de Tervueren; Elisabethville, Katanga (SMAELEN), 1 ♀, Coll. CARPENTIER de Liége.

J'ai sous les yeux ces 5 exemplaires; ce matériel abondant, que m'a si généreusement communiqué mon excellent ami, le Dr SCHOUTEDEN, est des plus intéressant et me permet de donner une étude définitive de cet insecte; par une chance heureuse, il est des exem-

plaires peu ou très colorés, ce qui modifie beaucoup leur aspect général, et d'autres qui offrent certaines particularités de nervation telles que, pris isolément, ces exemplaires eussent pu certainement former de nouvelles espèces, alors que ces anomalies sont purement tératologiques.

*
* *

Description. — *Tête* variant du jaune-brun au brun ; sur le vertex, une bande jaunâtre ou brunâtre coupée en avant par la suture frontale de chaque côté de laquelle il y a 2 tubercules jaunâtres; en arrière de ceux-ci, en ligne transverse (voir de profil) 3 autres tubercules, les latéraux bruns, le médian plus clair. Palpes brunâtres, velus, le dernier article aléniforme. Antennes d'une quarantaine d'articles, le premier gros, velu, jaune-brun, les suivants courts, éparsément ciliés, bruns.

Pronotum triangulaire, les côtés fortement inclinés en dessous; dessus jaunâtre plus ou moins foncé, sauf deux plaques quadrangulaires brunes dont chacune couvre l'espace compris entre les bandes jaunes situées au milieu, sur les côtés, en avant et en arrière. Méso-métanotum brun foncé et ornés de bandes ou taches jaunâtres limitant les sutures.

Pattes blanchâtres; chez certains exemplaires, des traces de taches foncées surtout en dessous des articles; des soies longues et denses entremêlées de petits poils noirâtres; deux ongles arqués et foncés.

Abdomen trapu, fusiforme, couvert de soies claires, longues, denses, celles du dessus brunâtres; intersections brun clair.

Ailes antérieures enfumées chez les individus bien colorés (subhyalines chez les autres), sauf sur certaines zones où ces espaces hyalins forment des taches ou des bandes claires qui tranchent nettement sur le restant. Nervules pâles, sauf souvent aux points de bifurcation où elles sont noirâtres. Nervules du champ costal soit entièrement pâles, soit en partie noirâtres à leur arrivée sur SC ; les nervules proximales sont au plus noirâtres mais non ombrées; les nervules distales sont, au contraire, très ombrées de brun foncé et paraissent (à l'œil nu) former des taches; 3 macules foncées (absentes chez les exemplaires peu colorés), isolées ou confluentes, à l'arrivée de CU2

à la marge. Série externe gradiniforme formée de 3 nervules, les 2 dernières disposées en ligne droite; à la série interne, 2 nervules seulement.

Ailes inférieures ou entièrement hyalines ou rembrunies sur le PT et la zone sous-jacente; dans ce cas, PT et zone sont plus ou moins teintés de rougeâtre. *Typiquement,* ces ailes ont 7 nervules : 2 entre Sc et R (une basale et une distale), 1 entre R et SR (un peu avant la distale précédente), 1 entre SR et M (basale), 1 entre R_4 et M_1 (distale), 1 entre CU et A_1 (distale), 1 entre M_1 et CU (distale).

Chez l'exemplaire de Kindu, il manque à l'aile gauche, la nervule entre R4 et M1 ; et, chez le ♂, cette nervule manque aux 2 ailes, et en plus, font défaut à l'aile gauche les nervules reliant SC à R, SR à M.

L'exemplaire figuré est celui d'Elisabethville; la nervation des ailes inférieures est passablement anormale.

	♂	♀
Long. du corps :	5-6 mm.;	7-8 mm.
» ailes ant. :	7-8 mm.;	8-9 ½ mm.
» » infér. :	6-6 ½ mm.;	7-8 mm.

Observations. — 1°) Tous les exemplaires que j'ai examinés possèdent la nervule basale entre SC et R que Esben-Petersen ne mentionne pas. Le P. Navas mentionne seulement « una radiali, 2 inter sectorem et procubitum, 2 inter hunc et cubitum ».

2°) Aucun des exemplaires examinés ne possède, à l'aile antérieure, 3 nervules gradiniformes internes.

3°) C'est par erreur, sans doute, que Esben-Petersen dit que A2 manque à l'aile inférieure; seul A3 est absent.

4°) Il n'y a pas lieu de séparer les formes peu ou bien colorées, ce chromatisme ayant pour cause un degré de maturité plus ou moins grande.

*
* *

2. NOSYBUS NAVASI Bks.

Banks, *Bullet. of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College,* LXII, n° 1, 1918, p. 12.

Habitat : Côte de l'Or, Abusi, 1 ♀ au British Museum.

Diagnose originale. — « Face yellowish, clypeus brownish, vertex with tufts of long white hairs, also on the pronotum; antennæ as long as width of fore wings, curled, tapering to tip, rich brown in color. Abdomen brown, with median lobes above, with sparse white hair above and denser yellowish hair on sides; the ovipositor yellowish, about one third the length of the abdomen; legs pale, tarsi yellowish, basal half of hind tibia and apical part of middle tibia dark, legs with mostly long hairs, but some dark ones.

Fore wings with two faint broad oblique gray bands, one before middle, one at the middle, and several large patches beyond, the space between these marks snow-white; the cross-veins black, and black haired, and a black spot at anal angle, other veins mostly yellowish, with long hairs, mostly white, but some in costal area are black. Venation very similar to *N. nobilis* Nav., but a cross-vein connecting the second and third branches of the radial sector toward tip, thus four veinlets in the outer series of gradates ; hind wings similar to *N. nobilis*, but no cloud black of the sigma, the latter very distinct. Veins similar to *N. nobilis*, but the extra apical cross-vein, the lack of cloud in hind wings, several details in color of the legs, as well as different locality lead me to consider it a distinct species. Expanse : 15 mm.

*
* *

Je n'ai pas vu l'insecte en question. Mais Mr Herbert Campion, du British Museum, a eu la grande amabilité d'examiner pour moi le type et unique exemplaire connu et de m'envoyer une magnifique photographie des 4 ailes. Je l'en remercie de tout cœur.

Au point de vue de la coloration, j'apprends ainsi que « in a suitable light I can certainly perceive a slight cloud behind the stigma in each hind wing ». Par conséquent, cette différence émise par Banks (en opposition avec *N. nobilis*) n'existe pratiquement pas, puisque les exemplaires peu colorés sont dépourvus de ce « cloud black of the stigma » si apparent chez les individus matures.

Au point de vue de la nervation, nous avons vu que, chez *N. nobilis*, la série externe des nervules en gradin des ailes antérieures se com-



Fig. 1. — *Nosybus Navasi* Bks.
(Les 4 ailes, d'après une photo du type, de la Côte de l'Or, au British Museum).

pose des 3 nervules figurées sur fig. 2; chez *N. Navasi*, il y en a 4, disposées comme l'indique la fig. 1.

Les ailes inférieures ont une nervulation dimorphe; aux 3 nervules gradiniformes externes de l'aile inférieure droite s'opposent les 2 nervules de l'aile gauche (cas de *N. nobilis*); mais, chez cette dernière espèce, la nervule distale radio-médiane est située *après* les bifurcations qu'elle réunit; chez *N. Navasi*, cette nervule *précède* les bifurcations.

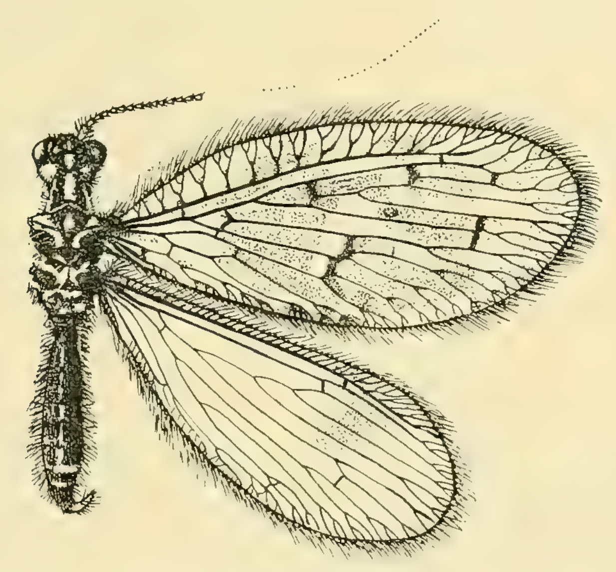


Fig. 2. — *Nosybus nobilis* NAV.
(Exemplaire ♀ d'Elisabethville. Coll. CARPENTIER).

Je crois donc que BANKS a eu raison de considérer *N. Navasi* comme une espèce nouvelle, particulière, jusqu'à présent, à la Côte de l'Or; cette spécificité ne repose, à la vérité, que sur d'infimes détails de nervation que décèlera l'examen des photos que j'ai données; mais il y a, en dehors des quelques cas tératologiques que j'ai signalés, trop de constance dans les autres points chez *M. nobilis* pour dénier toute valeur spécifique à ce faisceau de caractères, si minimes soient-ils.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 2.*) (*A paru le 15-VII-1923*).

Les **Cloeon** africains (Ephémères)

ET

DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE DU CONGO BELGE (1)

par

J. A. LESTAGE.

Le groupe des *Cloeon* a été décomposé en 3 genres que l'on peut reconnaître aux caractères suivants :

I. Intercalaires géminées. *Pseudocloeon.*

II. Intercalaires simples.

A. Première nervule reliant R1 à R2 située plus vers la base de l'aile que la nervule placée entre R2 à R4. *Cloeon.*

B. Première nervule reliant R1 à R2 perpendiculaire à celle reliant R2 à R4. *Procloeon.*

* * *

Le genre *Procloeon* BGTN, ne renferme encore qu'une seule espèce découverte en Suède par BENGTSSON (*P. bifidum* BGTN.).

* * *

(1) Je remercie vivement mon ami Mr FRENNET qui a bien voulu dessiner les genitalia de ce nouveau *Cloeon*.

Le genre *Pseudocloeon*, créé par KLAPALEK pour une espèce de Java, a été retrouvé au Chili, en Argentine, au Canada (1) et au Caméroun (*Ps. camerunense* ULM.)

Le genre *Cloeon* est, vraisemblablement, répandu dans le monde entier.

On ne connaissait d'Afrique qu'une seule espèce, *C. africanum* décrit par ESBEN-PETERSEN du Zoulouland, mais dont l'aire de répartition s'étend de l'Afrique du Sud au Caméroun (2). En 1916, ULMER avait pensé que cette espèce pouvait bien être identique au *C. marginale* HAGEN (3).

J'ai, ici-même, en 1918, donné une critique de cette espèce dont je possède plusieurs exemplaires (4). *C. africanum* est une bonne espèce, indépendante du *C. marginale*.

J'ai reçu récemment de mon ami, Mr SEYDEL, 2 exemplaires d'un nouveau *Cloeon* congolais.



CLOEON VIRIDELLUM sp. nov.

♂ (in sicco). — Tête noirâtre; yeux turbaniformes orangés ; yeux composés noirs. Segments thoraciques olivâtres, les sutures longitudinales pâles. Tergites abdominaux brunâtres, marginés de pâle en arrière, plus clairs sur la ligne médiane où chaque tergite porte une tache claire enclosant parfois une zone pâle ; l'ensemble forme, à l'œil nu, une bande dorso-médiane longitudinale claire : sur le tergite I, cette tache est nettement cupuliforme, évasée en avant, atténuée en arrière où elle s'étend jusqu'à la marge postérieure du segment; tergites II à VI offrant, à leur bord antérieur, une tache pâle en Λ; tergites suivants brun foncé concolore ; le dernier jaune sale. Sur les côtés, au-dessus de la ligne latérale, sur chaque tergite,

(1) En effet, *C. dubium* WALSH est un *Pseudocloeon*, de même que les *C. punctiventris*, *C. chlorops* et *C. virilis* que Mc DUNNOUGH vient de décrire du Canada (*Canad. Entom.*, 1923, p. 44).

(2) ULMER signale un *Cloeon* malgache dont le subimago seul est connu (cfr. *Voeltzkow's Reise in Ostafrika*, Bd. 2, 1909, p. 368, fig. 7).

(3) ULMER, *Arch. f. Naturg.*, 81, abt. A, H. 7, p. 17.

(4) LESTAGE, Notes critiques sur les Ephémères d'Afrique (*Revue Zoolog. Afric.*, VI, fasc. 1, 1918, p. 102-103.

une tache plus ou moins triangulaire tranchant nettement sur la couleur foncière; ligne pleurale foncée et ornée d'un point noirâtre à l'intersection de chaque segment.

Dessous du corps jaune un peu olivâtre; à partir du sternite abdominal II une ligne médio-longitudinale brun-rougeâtre.

Pattes jaune sale; un point foncé sur les hanches et un autre avant le sommet des tibias.

Cerques noirs à leur naissance, puis blanchâtres avec seulement 4 à 5 anneaux noirâtres; tout le restant blanchâtre.

Ailes hyalines, à membrane teintée d'un beau vert (1); nervures peu marquées sauf C et Sc qui sont nettement jaunâtres; nervules blanchâtres.

Nervation du type *C. dipterum*, mais pas de nervules costales en dehors de *hm* et des 2 nervules du PT. Série des nervules reliant R2 à R5 disposée en une ligne oblique presque continue; intercalaires bien marquées (2).

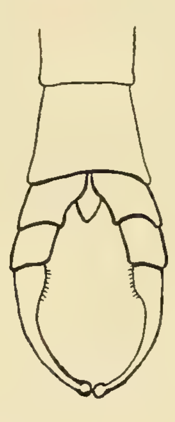


Fig. 1.
Forceps de *Cloeon viridellum* nov. sp.

Forceps (fig. 1) blanchâtre; article 2 plus de la moitié plus court que le 3me; celui-ci pourvu de quelques poils à la base interne; article 4 excessivement petit et paraissant comme la terminaison condyloïde du 3me segment.

(1) Chez l'animal vivant les ailes sont d'un vert magnifique (communication de Mr Seydel).

(2) La nervation est presque en tout point semblable à celle du *Cloeon sp.* de Madagascar et des Iles Comores cité et figuré par Ulmer dans *Voeltzkow's Reise in Ostafrika*, etc..., dont j'ai parlé plus haut.

♀ (in sicco). — Je rapporte cet exemplaire à la même espèce, malgré les grandes différences signalées ci-dessous, à cause de la belle coloration verte des ailes.

Tête orangée; yeux noirs. Thorax comme chez le ♂; abdomen brun foncé uniforme (1), plus clair aux articulations; pattes blanchâtres, les tarses d'un vert foncé magnifique.

Cerques blanchâtres à leur naissance, puis successivement formés de larges anneaux blancs et noirs, les noirs plus grands que les blancs sur la première moitié des appendices, subégaux à eux sur la seconde. Ailes comme chez le ♂, mais la teinte verte très visible surtout à l'apex; nervation comme chez le ♂, mais une seule nervule dans le PT; nervule entre R1 et R2 distante de celle reliant R2 à R4 d'à peine la moitié de sa longueur; nervules intercalaires marginales absentes à partie de R5 (2).

Long. du corps 5 mm : des ailes 6mm.; des cerques 10 mm.

Types. — Holotype ♂ et allotype ♀ (imagos) dans ma collection.

Habitat. — Elisabethville, Congo belge (CH. SEYDEL); octobre 1922 (éclosions en aquarium).

* * *

C. viridellum diffère de *C. africanum* au premier abord par les dessins des tergites abdominaux (ceux-ci, chez *C. africanum*, sont transparents, sans dessins) et la belle teinte verte des ailes.

---

(1) L'animal est collé et la coloration a peut-être disparu par suite de la dessication.

(2) Chez le ♂, les intercalaires se continuent sur toute la marge jusqu'à R2.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 2.*) (*A paru le 15-VII-1923.*)

Un Planipenne nouveau du Congo Belge

(*MICROMUS WERYÆ*)

par

J. A. LESTAGE.

Trois *Micromus* seulement étaient connus de la faune africaine :

a) *M. capensis* E. PETERSEN, spécial à l'Afrique du Sud;

b) *M. lanceolatus* NAVAS, spécial à Madagascar;

c) *M. timidus* HAGEN, découvert dans le Mozambique et retrouvé dans l'Afrique du Sud par PERINGUEY.

Dans un lot d'insectes récoltés dans le Congo belge par l'expédition SCHOUTEDEN-WERY, et confiés à mon étude par mon excellent ami, existe une quatrième espèce, la première qui soit connue de l'Afrique équatoriale.

Je me fais un vif plaisir de la dédier à Madame SCHOUTEDEN-WERY, la distinguée botaniste, en souvenir de son voyage au Congo belge.

***

MICROMUS WERYÆ sp. nov. (*Hemerobiidæ*).

Tête, antennes (y compris le premier article), segments thoraciques, abdomen, pattes brun clair.

---

(1) Je compte publier prochainement une révision de certains Planipennes africains, Mr le Professeur BOUVIER voulant me faire le grand honneur de me communiquer les types que possèdent les collections du Muséum.

Ailes brun clair; nervules costales à coloration opposée, l'une étant noirâtre là où la suivante est pâle; l'autre étant pâle là où ses voisines sont foncées; nervules du PT foncées au sommet seulement, le PT paraissant orné d'une petite macule foncée située au bord antérieur; SC et R alternativement pâles et foncées sur tout leur parcours, les parties foncées se superposant dans chaque nervure, mais plus courtes que les parties claires.

Nervules costales simples sur le premier quart du champ costal, les autres fourchues; R avec 6 secteurs équidistants, chacun d'eux alternativement pâle et foncé, le dernier secteur fourchu; R et M à base commune; M bifurque à hauteur de la deuxième nervule qui relie CU1 à CU2; M1+2 bifurque nettement après M3+4 ; 3 nervules entre M + M3+4 et CU1; CU très court; 2 nervules entre CU1 et CU2; CU1 bifurque un peu après la deuxième nervule; CU2 simple; A1 fourchu presque au sommet, A2 presque à la base; A3 simple. Séries gradiniformes formées de 11 nervules externes et de 8 nervules internes noirâtres; comme la tonalité foncée s'étend un peu sur les nervures voisines des nervules externes noirâtres, il se forme comme un zig-zag foncé qui tranche nettement sur le fond clair de la membrane ; *r-m* très net. Pubescence et franges marginales courtes et pâles. Ailes inférieures hyalines ; PT grisâtre ; nervation pâle ; les nervules gradiniformes (8/9) de la série interne pâles, celles de la série externe noirâtres et formant un zig-zag foncé comme aux ailes antérieures; SR avec 5 rameaux, le dernier fourchu; origine secondaire de SR comme chez *Hemerobius* et *Carobius*; CU2 absent; A1 fourchu; A2 et A3 simples.

Long. du corps 6 mm.; des ailes ant. 8 1/2-9 mm.; des ailes inférieures 7 mm.

Habitat : Congo belge, Mayombe : Tshéla. Un exemplaire, capturé par le Dr SCHOUTEDEN, le 14-XI-1920.

Type. — Holotype, collection du Musée de Tervueren.

(*Rev. Zool. Afr.*, XI, 2). (*A paru le 15-VII-1923*).

Les AGARISTIDAE du Musée du Congo à Tervueren

par le

R. P. G. HULSTAERT, M. S. C.

—

Les Agaristides appartenant aux collections du Musée colonial de Tervueren et dont le Dr. H. SCHOUTEDEN a bien voulu me confier l'étude, comprennent 27 espèces et 11 genres, représentés dans leur ensemble par 108 exemplaires. Dans les pages suivantes je ne décrirai pas seulement les nouvelles formes contenues dans cette collection mais il m'a semblé utile d'indiquer la localité exacte, etc, pour chaque exemplaire. Ceci peut fournir des documents précieux pour augmenter notre connaissance, encore fort limitée, de la biogéographie de l'Afrique centrale.

En étudiant les Agaristides on est frappé par la ressemblance dans la forme et la coloration des ailes qui existe, non seulement entre les espèces d'un même genre, mais aussi entre espèces appartenant à des genres bien distincts. En Afrique on constate ceci surtout chez les *Heraclia (Xanthospilopteryx)* entre eux et avec certaines espèces de *Rothia, d'Apaegocera*, etc., chez les genres *Paida, Pseudospiris, Pais* et *Choeropais*, chez d'autres encore. Ces faits pourraient faire penser que plusieurs des espèces actuelles ne sont en réalité que des formes d'une même espèce, ou bien d'autre part que les espèces sont réelles mais très peu différenciées entre elles. Nul doute que dans cette famille comme dans plusieurs autres l'étude des organes génitaux puisse four-

nir des documents appréciables pour la systématique. Malheureusement le matériel à ma disposition est trop incomplet pour que cette étude puisse être faite ici; elle devra être laissée à d'autres qui se trouveront dans de meilleures conditions.

GENRE *HERACLIA* Hübn. (*Xanthospilopteryx* Wallgr.)

Malgré la revision de ce genre donnée par Hampson dans son *Cat. Lep. Phal. B.M.*, III, il pourrait être utile de « réviser » cette revision, à cause des nombreuses espèces, races et aberrations qui ont été décrites depuis. Mais il faudrait pour cela pouvoir contrôler les types de ces nouvelles formes, car elles se ressemblent tellement, à en juger par les descriptions et figures, que ce qui a été dit plus haut de la ressemblance de bon nombre d'espèces et genres et de l'étude des organes génitaux, peut s'appliquer spécialement à ce genre-ci. Un moment j'ai pensé que de bonnes distinctions pourraient se baser sur l'étude de la nervulation, surtout de la formation des souscostales. Mais quoique chez plusieurs espèces l'origine de la nervure soit différente, ceci arrive surtout chez des espèces par ailleurs suffisamment distinctes par la coloration de l'abdomen et des ailes, et en outre des différences dans l'origine de cette nervure se montrent, quoique moindres, dans divers exemplaires d'une même espèce.

Qu'on me permette de rectifier ici une petite erreur qui s'est glissée dans le texte de Hampson, o. c., p. 561, qui dit (comme le ferait croire aussi la figure de *H. superba*, p. 567) que les nervures 3 et 5 prennent leur origine à l'angle de la cellule. Chez les 25 exemplaires, appartenant à différentes espèces, que j'ai examinés, ces nervures sont, comme chez la presque totalité des Agaristides, séparées de l'angle.

1. — H. POGGEI Dew.

Eusemia Poggei Dewitz, Mitth. Münch. Ent. Ver., III, p. 31, pl. 2, f. 3 (1879).

2 ♀, Région de Sassa 1895-1896 (Colmant) et Léopoldville 12. 4. 1912. (Christy).

2. — H. GERYON F.

Noctua geryon Fabricius, Spec. Ins., II, p. 216 (1781).

1 ♂, (ab. *flava* JORD.), « Congo Belge »; 1 ♀, Ingende 24. 12. 1914 (R. MAYNÉ).

3. — H. PALLIDA WLK.

Eusemia pallida WALKER, I, p. 52 (1854).

1 ♀, « Congo Belge ».

4. — H. SUPERBA BUTL.

Eusemia superba BUTLER, A. M. N. H., (4) XV, p. 141 (1875).

2 ♂, Nieuwdorp XI-1911, et Kapiri IX-1912 (MISSION AGRIC.).

4 ♀, Kapiri IX et XI-1912 (MISS. AGRIC.); Mobeka 13-3-1913 et Kindu (L. BURGEON).

Ces deux dernières femelles ont les ailes postérieures orangées avec une faible teinte rouge; l'abdomen a les bandes noires très étroites; aux ailes antérieures les taches bleues sont fortement développées : ab. **pulchra** nov.

Tous les exemplaires ont les deux taches antémédianes aux antérieures réunies en bande ininterrompue (ab. *basalifasciata* BART.).

Les taches médianes ne sont séparées que chez une des ♀ de Kapiri; chez l'autre ♀ provenant de la même localité les bandes antémédiaire et médiane sont complètement réunies à leur angle inférieur, sur la nervure 1, et formant ainsi une sorte de U : aberr. **littera** nov.

En outre des exemplaires mentionnés jusqu'ici, la collection en renferme un qu'au premier regard on jugerait une espèce entièrement différente, mais qui me semble néanmoins n'être qu'une intéressante aberration albinique : ab. **albocincta** nov.

Elle se distingue par les bandes de l'abdomen qui sont blanches avec quelques poils d'un jaune pâle aux côtés, mais le segment anal est orangé, à peu près comme chez les exemplaires typiques, ce qui semble indiquer que ce n'est pas une aberration artificielle, comme le ferait penser la couleur des ailes postérieures, qui sont d'un rouge orangé très pâle, et des taches aux antérieures, jaune très pâle et disposées comme dans l'aberr. *littera*.

1 ♀, Elisabethville XI-1911 (MISS. AGRIC.).

5. — H. JUGANS JORD.

Xanthospilopteryx jugans JORDAN, SEITZ Grossschmett., XV, p. 7 (1913).

1 ♂, Elisabethville I-1912 (Miss. Agric.); 1 ♀ ib. XI-1911 (Miss. Agric.).

6. — H. ANNULATRIX Westw.

Eusemia annulatrix Westwood; Oates Matabeleland, p. 355 (1881).
3 ♂, Région de Sassa 1895-96 (Colmant), Itimbiri-Bomokandi (Castelain), Dungu-Niangara-Doruma 5-1912 (Me Hutereau); 7 ♀ Région de Sassa 1985-96 (Colmant), Dungu-Niangara-Doruma 5-1912 (Me Hutereau), Tule (De Greeff); Kasai (Lambot).

♂ ab. **flava** nov.
Ailes postérieures jaune pâle, plus pâle que les taches des antérieures.
1 ♂, Région de Sassa 1895-96 (Colmant).

7. — H. ZENKERI Karsch.

Hanthospiloptexyr Zenkeri Karsch, Ent. Nachr., XXI, p. 350 (1895).
1 ♂, Kindu (L. Burgeon); 2 ♀ Kindu (L. Burgeon); Kasongo-Niembo, Pungu 20.6.1918 (R. Mayné).

Les deux premières exemplaires appartiennent à l'ab. *zeodita* Niep., avec les taches noires antémédianes bien développées. La dernière ♀ a l'abdomen noir, les deux taches antémédianes forment une bande noire à strie centrale bleu argenté, faiblement échancrée sur la nervure médiane : ab. **fasciata** nov.

8. — H. SUBFASCIA sp. nov.

♀, Tête, thorax et abdomen noirs (ce dernier avec l'extrémité du segment anal orangé); gorge, et points sur les 1er et 2d articles des palpes, front, vertex, collier (au milieu et aux côtés), ptérygotes, côtés du métathorax blancs. Ailes noires. Aux *antérieures* trois points costaux bleuâtres sur la base, et un sous la base de la cellule; une tache triangulaire jaune avant le milieu de la cellule; une plus grande tache, presque carrée, vers l'extrémité cellulaire, avec une grande tache très allongée sous la nerv. 2; une bande postmédiane atteignant la nerv. 3, en dessous de laquelle se trouve encore un petit point jaune, son bord interne est fortement échancré à la nerv. 4 de sorte que la tache sous cette nervure n'atteint que la moitié de la longueur de celle qui se trouve sous la nerv. 5; une tache à l'angle anal.

Une strie bleu argenté au milieu de la cellule, et au dessus de celle-ci, sur les discocellulaires et en dessous du milieu de la cellule; une strie jaunâtre composée de quelques atomes seulement au dessus de de la nerv. 1, avant le milieu. Franges presque entièrement blanches, mélangées de poils noirs réunis en taches, pures à l'apex et au bord anal. *Postérieures* noires avec quelque saupoudration jaune derrière la cellule entre les nerv. 6 et 13; franges entièrement blanc pur.

Dessous : Antérieures avec deux points blancs à la base du bord costal; rétinacle et une tache antémédiane dans la cellule jaune, le reste comme au-dessus; Postérieures avec une fascie d'atomes jaunes partant de la base sous le bord antérieur, contournant la cellule pour finir vers la nerv. 2 près du bord externe, la souscostale et les nerv. 7, 6, 4, 3, 2 orangées.

Poitrine avec des points blancs. Pattes noires, hanches et cuisses tachetées et striées de blanc, tibias antérieurs avec une tache orange; extrémités des tibias et des 1er et 2e articles des tarses antérieurs ainsi que du 1er art. des tarses intermédiaires pointées de blanc. — La nerv. 7 prend son origine au delà de l'aréole.

Envergure : 75 mm.

1 ♀, Uele (De Greff).

9. — H. SCHOUTEDENI sp. n.

♀, Tête, thorax et abdomen colorés et marqués comme dans l'espèce précédente, mais les deux points blancs de chaque côté du collier sont réunis ensemble pour former une petite strie courbe.

Dessus des ailes antérieures à peu près comme chez *H. subfascia*, mais moins taché de jaune : tache antémédiane de la cellule et strie d'atomes au-dessus de la nerv. 1 absentes; tache au-dessous de la nerv. 2 plus petite, aussi grande que celle dans la cellule, presque carrée (chez *subfascia*, très longue, presque deux fois aussi longue que large), bande subapicale plus étroite, ne dépassant pas la nerv. 3, échancrée distalement sur la nerv. 5 et saupoudrée de noir au côté externe de la moitié inférieure. Franges noires avec de rares cils blancs, purement blanches à l'apex. Ailes postérieures entièrement noires, franges blanches. Dessous comme dessus, rétinacle noir avec quelques

poils blanchâtres, un point costal bleu à la base. — Nerv. 7 de l'extrémité de l'aréole.

Envergure : 70 mm.

1 ♀, Bafwasende 31. 8. 1912 (Dr. Christy).

Cette espèce se distingue aisément de la précédente par les ailes postérieures entièrement noires, sans trace de saupoudration ou de bande jaunâtre; par l'absence aux antérieures des taches jaunes antémédianes, par les franges entièrement obscures (à l'exception de l'apex) avec seulement quelques rares cils clairs, par la forme de la tache médiane sous la cellule et par l'origine de la nervure 7.

10. — H. HORMINANI Druce.

♀ *Eusemia Horminani* Druce, Ent. Monthl. Mag., XVI, p. 269 (1880).

♂ *Xanthospilopteryx melanosoma* Druce, A. M. N. H., (7) VII, p. 433 (1901).

Ab. *sassana* Strand (descr. vel i. l. ?) = *hornimani* Dr., fig. XV. 4 f. dans Seitz. ♂ Marques aux ailes antérieures blanches en dessus avec une faible teinte ochracé pâle, jaunes en dessous. Ailes postérieures à bordure noire un peu plus large que dans la forme typique, pas plus dentée sur la nerv. 2 que sur les autres.

1 ♂ Région de Sassa 1985-96 (Colmant), type.

—

11. — ANDRHIPPURIS CAUDAEQUINA Karsch.

Andrhippuris cauda-equina Karsch, Ent. Nachr., XXI, p. 353 (1895).

1 ♂, Kinda, 20.10.1914 (L. Charliers).

12. — POLACANTHOPODA TIGRINA Dr.

Hespagarista tigrina Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., 1882, p. 778.

1 ♂ Ganda Sundi (de Briey), 1 ♀ Région de Sassa 1895-96 (Colmant), appartenant tous deux à l'ab. *nigrimargo* Jord., mais la bande médiane est entièrement jaunâtre.

13. — ROTHIA BUTLERI Wlkr.

Eusemia Butleri Walker; Char. Lep. Het., p. III (1869).

1 ♀ Kapiri XII-1912 (Miss. Agric.) : f. *completa* Jord.

14. — CRAMERIA AMABILIS Drury.

Aegocera amabilis Drury, Ill. Ex. Ent., II, pl. 13, f. 3 (1773).
1 ♂ Nyangwe, V-1914 (R. Mayné).

15. — CHAEROPAIS JUCUNDA Jord.

Pseudospiris jucunda Jordan, Nov. Zool., XI, p. 444 (1904).
3 ♂ Kapiri IX-1912 (Miss. Agric.); 6 ♀ Kapiri IX-1912 (Miss. Agric.), Elisabethville XI-1911 (Miss. Agric.), XII-1912 (Ternest, Dumont).

16. — PAIS NYASSANA Bart.

Pais nyassana Bartel, Verh. zool. bot. Ges. Wien, LIII, p. 128 (1903).
♀, dernier segment abdominal orangé avec l'extrémité noire.

a) forme typique : aux deux ailes franges noires entrecoupées d'ochracé pâle.
1 ♂ 1 ♀ Kapiri IX-1912 (Miss. Agric.).

b) forme **haplocraspis** nov. : aux deux ailes, franges entièrement noires.
2 ♂, 2 ♀ Elisabethville XI-1912, et Kapiri IX et X-1912 (Miss. Agric.).
1 ♀ intermédiaire : franges entièrement noires aux ailes postérieures, entrecoupés noir et ochracé aux antérieures. Kapiri IX-1912 (Miss. Agric.).
Mr. G. Talbot a bien voulu me communiquer que les exemplaires de cette espèce contenus dans la collection de Mr. J. J. Joicey (Hill Museum) représentent en partie la forme typique (exemplaires provenant de l'Angola et de l'Uganda), en partie la forme *haplocraspis* (exemplaires du Congo médional.).

17. — APAEGOCERA JOICEYI sp. n.

♂ Palpes, tête, thorax avec points blancs comme chez *A. aurantipennis* Hmpsn., ptérygotes à l'extrémité et côtés du métathorax avec des poils roux, poitrine et fémurs à poils orange roux, tibias avec points blancs au milieu, et de même que les tarses annelés de blanc;

abdomen noir à bandes blanches dorsales et sublatérales, et taches blanches en dessous.

Ailes orange brunâtre, fauve clair. Antérieures : une tache triangulaire basale noire, et un point noir subbasal sur la nervure souscostale (base de la cellule); bord costal finement noir; partie terminale noire, à peu près comme chez *aurantipennis*, mais moins fortement échancrée sous le bord costal, se rétrécissant moins brusquement, restant presque de la même largeur vers la nervure 2, large de 5 mm. sur cette nervure, 7 sur 3, 3 entre 2 et 1, par conséquent plus large vers l'angle anal que dans l'espèce voisine, et étroitement continuée au bord interne sur 1/3; tache blanche à la fin de la cellule comme chez *aurantipennis*, avec une petite ligne (1) bleu argenté devant elle, qui se rapproche de la strie discocellulaire mais ne s'y unit pas; tache blanche entre les nervures 7 et 4 plus unie, plus étroite, insensiblement échancrée sur les nervures qui ne sont pas noircies sur elle, de forme triangulaire, l'angle costal arrondi, finissant en pointe aiguë à l'angle terminal; taches blanches subterminales sous 4 et 3; franges noires, blanches au dessus de l'angle anal, et un peu au bord interne.

Ailes postérieures avec bordure externe et franges comme chez *aurantipennis* (La fig. donnée par HAMPSON dans le Cat. Lep. Phal. B. M., Suppl., vol II, pl. LXXI, f. 5, montre cette bordure plus étroite qu'elle n'est en réalité; elle devrait être presque aussi large que sur la fig. de *A. argyrogramma* HMPSN. dans le même Catal., même vol., p. 573.).

Envergure : 60 mm.

1 ♂ Lac Albert, 1910 (M. MONHONVAL).

Cette espèce se distingue de *aurantipennis*, de laquelle d'ailleurs elle pourrait n'être qu'une forme, par la couleur plus foncée, la strie bleue cellulaire, la tache postmédiane blanche à côtés plus continus, triangulaire; et par la forme du bord externe qui est plus régulièrement courbé que dans cette espèce, ressemblant plutôt à celui de *argyrogramma* quoique étant un peu moins droit.

Mr. G. TALBOT m'a bienveillamment communiqué que la collection JOICEY (The Hill Museum) possède deux ♂ de la vallée de la Lindi,

---

(1) *Aurantipennis* possède d'après les indications de Mr. TAMS, du British Museum, un point (qui n'est pas mentionné par l'auteur dans sa description) et non une strie.

qui d'après les indications données me semblent être conspécifiques avec cette espèce nouvelle, que j'ai le plaisir de dédier à Mr. J. J. JOICEY qui a déjà fait tant pour le progrès de nos connaissances lépidoptérologiques en général et de l'Afrique centrale en particulier.

Les renseignements, dont j'ai profité pour comparer cette nouvelle espèce avec *aurantipennis*, m'ont été fournis avec beaucoup de bienveillance par M. W. T. H. TAMS (du Brit. Mus.) que je tiens à remercier ici.

18. — AEGOCERA RECTILINEA BSD.

Aegocera rectilina BOISDUVAL, Spec. Gén. Lép., I, pl. 14, f. 5 (1836).

4 ♂ K. 186 de Kindu 30. 11.1913 (L. BURGEON), Kasongo (Dr. PONS); Léopoldville (MAES); 8 ♀ Région de Sassa 1895-1896 (COLMANT), Lukombe 5.10.1908 (A. KOLLER), K. 240 de Kindu 19. 11. 1911 (L. BURGEON), Mobwasa X-1911 et Yambata II-III 1914 (DE GIORGI), Kunzulu 15-11-1915 (R. MAYNÉ), Nyangwé (LEMERY), Les deux femelles provenant de cette dernier localité ont l'abdomen et les ailes postérieures blancs au lieu d'orangés : ab. **dealbata** nov.

19. — A. FERVIDA WLK.

Aegocera fervida WALKER, I, p. 57 (1854).

1 ♂ Matadi XI-1913 (R. VERSCHUEREN), 1 ♀ Kinshasa.

20. — A. OBLIQUA MAB.

Aegocera obliqua MABILLE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 56 (1893).

3 ♂ Bili à Lebo, XI-XII 1912 (Me HUTEREAU), Uele (DE GREEFF).

22. — A. MENETE CR.

Noctua menete CRAMER, Uitl. Kap., I, pl. 70, D (1775).

1 ♂ Riabalingo, Mobendi, 20.3.1912 (Dr. BAYER); 2 ♀ Kasindi 15.4.1912 (Dr. BAYER), Dungu-Nyangara-Doruma V-1912 (Me HUTEREAU)

22. — A. LATREILLII H. Schäff.

Aegocera Latreillii Herrich-Schäffer, Aussereur. Schmett., f° 19 (1853).

6 ♂ K. 245 de Kindu 25.2.1912 (L. Burgeon), Kabinda (Dr. Schwetz), Kapiri IX-1912 (Miss. Agric.), Elisabethville I-1912 (Miss. Agric.); 2 ♀ Nieuwdorp XII-1911 (Miss. Agric.); Kil. 345 de Kindu (Dr. Russo).

23. — A. BARNSI J. et T.

Mitophrys barnsi Joicey et Talbot, Bull. Hill Mus., I, p. 161 (1921).

1 ♂ Elisabethville XII. 1912 (Ternest) 5 ♀ Elisabethville (Dumont, et G. Swalue); Kalonga I-1913 (Ternest).

La ♀ se distingue du ♂ en ce que les marques obscures du dessous sont noir pur, tandis que chez ce dernier elles sont brunâtres.

Chez aucun des 6 exemplaires ne se trouve la série de points jaunes subterminaux dont parlent les auteurs dans la description de leur espèce, *l. c.*; la tache claire sur les ptérygotes est de la même couleur que celles du collier; l'abdomen possède au-dessus des anneaux noirs qui sont élargis au milieu mais qui se continuent néanmoins jusqu'aux côtés, quoique plus ou moins distinctement en proportion de la contraction des segments (comme c'est le cas aussi dans l'exemplaire typique, selon la communication bienveillante de Mr. Talbot).

23. — A. TRICOLORA B. Bak.

Aegocera tricolora Bethune-Baker, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) III, p. 434 (1909.

1 ♂ Région de Sassa 1895-96 (Colmant), 1 ♀ Bangwela 14.9.1912 (Dr. Christy).

25. — TUERTA TRANSIENS Hmpsn.

Tuerta transiens Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M., III, p. 624 (1901).

1 ♂ Bujà 4.6.1912 (Dr. Christy).

26. — T. TRIMENII Feld.

Aegocera Trimenii Felder, Reis. Nov., Lep., pl. 107, f. 15 (1874).
3 ♀ Yambata II-III-1914 (De Giorgi).

27. — HESPAGARISTA RENDALLI Rothsch.

Metagarista rendalli Rothschild, Nov. Zool., III, p. 97 (1896).
12 ♂ Elisabethville 13.11.1914 (Overlaet); ib. et Kapiri XI-1911 et IX-1912 (Miss. Agric.); 3 ♀ Elisabethville 13.11.1914 (Overlaet), Kapiri IV-1912 (Miss. Agric.).

(*Rev. Zool. Afr.*, XI, 2.) (*A paru le* 15-VII-1923.)

UNE ABERRATION ALBINIQUE DE HYPOLIMNAS DUBIA PAL.

par le

R. P. G. HULSTAERT M. S. C.

—

Un intéressant exemplaire albinique de *Hypolimnas dubia* PAL. m'a été communiqué récemment par Mr. le Dr. H. SCHOUTEDEN. En voici la description :

Hypolimnas dubia dubia PAL. ab. **unialba** nov.

♀. Corps et antennes normalement colorés. Ailes entièrement blanc nacré, avec quelques reflets pourprés, excepté les parties suivantes : *Dessus* : ailes antérieures avec la base et le bord antérieur étroitement noirs; bord terminal avec une fine ligne noire; bord interne avec quelques atomes seulement; toutes les nervures noires; une saupoudration bleu noir au-dessus du pédoncule des nervures 7 et 8, et sur la partie apicale du bord externe entre l'apex et la nervure 5. Franges blanches avec quelques poils noirs dispersés. — Ailes postérieures : bord costal noir; bord terminal et nervures comme aux ailes antérieures; champ anal gris brun comme dans les *dubia* typiques, mais plus pâle, et beaucoup moins étendu : vers la base de l'aile la couleur brunâtre ne s'avance que peu par delà de l'extrémité de la nerv. 1*a*, et n'at-

teint pas l'origine de la nerv. 2; distalement elle arrive jusqu'à la moitié de l'intervalle 3; elle est le plus foncée à l'angle anal entre 1*a* et 1*b*.

Dessous : nervures, bord costal des antérieures au milieu et au dessus de la nerv. 9 noirs; ligne terminale comme en-dessus; une saupoudration grisâtre au bord externe des antérieures entre l'apex et la nerv. 6; franges presque blanc pur.

1 ♀ provenant du Haut-Mayumbe : Kisala : 23-10-20 (Dr. H. SCHOUTEDEN), au Musée du Congo, à Tervueren.

Cet exemplaire appartient sûrement à *H. dubia*. On peut s'en assurer facilement en le regardant sous un certain angle. Les endroits où chez *dubia* typique se trouvent les taches blanches (même la série de points subterminaux) offrent alors une nuance spéciale, moins nacrée en dessus, pourprée en dessous, qui est très bien délimitée et qui présente exactement la même forme que les taches blanches des exemplaires typiques. Quoique cette constatation fasse supposer que nous aurions à faire à un simple cas d'albinisme, je crois pourtant utile de donner un nom à cette remarquable aberration parce qu'elle est tellement différente des autres formes de l'espèce, et surtout pour qu'un second exemplaire en a été observé par le Dr. SCHOUTEDEN dans la même localité : il se pourrait donc qu'il s'agisse d'un cas d'albinisme collectif plutôt que d'un albinisme simplement individuel. Actuellement, je préfère toutefois considérer cette forme comme une simple aberration : d'autres documents doivent être attendus pour nous fournir plus de certitude.

(*Rev. Zool. Afr.*, *XI*, *2.*) (*A paru le 15-VII, 1923.*)

A PROPOS

DU

CORYTHORNIS LEOPOLDI DUBOIS

par le

Dr. H. SCHOUTEDEN.

(Musée du Congo belge, Tervueren.)

—

Dans une note récente, parue dans l'*Ibis* pour 1922, mon excellent collègue du Musée de New York, M. J. CHAPIN, signale (p. 443 : « The second known Specimen of Leopold's Kingfisher ») la découverte du deuxième exemplaire connu du petit Martin-pêcheur que le regretté A. DUBOIS décrivit, en 1905, sous le nom d'*Ispidina Leopoldi*, d'après un unique exemplaire provenant du lac Léopold II : cet exemplaire faisait partie des collections du Musée de Tervueren (1).

Le type décrit par DUBOIS en 1905 était resté le seul exemplaire mentionné dans la littérature ornithologique. Dans la note que je viens de citer, CHAPIN signale qu'au cours de son séjour à Avakubi,

---

(1) Ainsi que le dit CHAPIN, par la forme du bec, l'*Ispidina Leopoldi* (oomme l'*Isp. leucogaster*) se rattache assurément mieux au genre *Corythornis* qu'au genre *Ispidina*, et doit donc s'appeler *Corythornis Leopoldi* (cette opinion semble toutefois n'être pas admise par GROTE, dans son récent article sur *Corythornis*, in *Journal für Ornithol.*, LXXI, 1923 (p. 12, note).

dans l'Ituri, il eut l'heureuse chance de découvrir un autre exemplaire de cette espèce rarissime, femelle adulte, alors que le type était évidemment un individu jeune encore. La découverte du *Corythornis Leopoldi* à Avakubi étendait donc considérablement l'habitat connu de cette espèce...

Il m'a paru intéressant de signaler dès à présent que le Musée de Tervueren possède actuellement trois exemplaires de ce rare Martin-pêcheur, — et donc trois des quatre seuls spécimens connus.

L'un de ces trois exemplaires est le type même de l'espèce décrite par DUBOIS, et provient donc du lac Léopold II (par COLMANT).

Un deuxième fut récolté par moi-même au cours de mon récent voyage au Congo. Il s'agit d'une femelle, que j'eus la bonne fortune de découvrir, le 23 février 1921, à Tondu, sur le lac Tumba, dans le Congo central, c'est-à-dire dans une région avoisinant le lac Léopold II. L'oiseau est en plumage adulte ; les flancs sont d'un roux feu superbe, le bleu du dos est bien plus foncé que chez le type, comme c'est le cas pour l'exemplaire de CHAPIN ; et le bec est également plus long que chez le type.

Enfin, un troisième exemplaire du *Corythornis Leopoldi* fut récolté, l'an dernier, par mon préparateur, dans le Moyen-Congo, près de Bolobo, c'est-à-dire encore une fois dans une région avoisinant le Lac Léopold II. Cet exemplaire, une femelle également, a, comme le type, le dos vivement marqué de bleu-vert, et même cette coloration, comme aussi celle des raies des plumes de la tête, est encore plus brillante que chez le type, bien que le bec ne soit plus celui d'un jeune individu. Les flancs sont moins richement colorés que chez mon exemplaire de Tondu, la poitrine est assez fortement lavée de brun-noirâtre, les plumes étant enfumées à leur extrémité. Et les côtés de la tête sont ici fortement marqués de noir, ce qui ne se retrouve chez aucun des trois autres exemplaires connus.

Les mensurations de ces deux nouveaux exemplaires du *Corythernis Leopoldi* sont les suivantes, le premier chiffre se rapportant à l'exemplaire de Tondu, le second à celui de Bolobo :

Aile 51.5-55.- ; longueur du bec 26.5-27-5 ; hauteur du bec 7.-6.5 ; largeur du bec 5.5-6.5 ; métatarse 7.5-7 mm.

—

L'habitat connu du *Corythornis Leopoldi*, par la découverte des exemplaires que je signale ici, se complète donc déjà, les quatre spécimens connus actuellement ayant respectivement pour origine les régions suivantes : lac Léopold II, lac Tumba, Bolobo, Ituri. Jusqu'à présent donc, le *Corythornis Leopoldi* n'est connu que du Congo Belge, mais sa découverte dans la région de Bolobo nous fait évidemment présumer qu'il se retrouvera aussi au Congo français tout au moins.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 2, Suppl. Bot.*) (*A paru le 15-VII-1923.*)

DEUX RHIZOPODES NOUVEAUX

DU

CONGO BELGE

par le

Dr. PAUL VAN OYE.

—

En examinant au microscope, à Eala, l'eau contenue dans les diverses espèces de réservoirs de certaines plantes, entre autres des *Broméliacées*, j'ai trouvé dans l'entonnoir formé par les feuilles d'une espèce de *Billbergia*, probablement *Billbergia pallidiflora* LIEBM., deux Rhizopodes que je crois devoir considérer comme des espèces nouvelles, dans l'état actuel de nos conceptions sur ces Organismes.

Avant d'en donner la description je voudrais expliquer pourquoi je fais la restriction : dans l'état actuel de nos conceptions sur ces organismes.

En examinant les eaux douces des milieux biologiques les plus différents on est frappé par la ressemblance de la faune et de la flore microscopiques. Cet étonnement disparait quand on prend en considération les deux faits suivants :

1°) dans l'eau douce le degré d'humidité qui est un facteur très important dans la formation de nouvelles espèces, ne varie pas.

Au point de vue biogéographique j'appelle *anhygrotique* le vaste domaine des eaux douces par opposition à *l'hygrotique* ou domaine terrestre, où le degré d'humidité joue un rôle prépondérant comme

facteur écologique. Dans *l'halitique*, par contre, la salinité de l'eau a une influence analogue, mais en sens inverse de celle qu'a le degré d'humidité dans l'hygrotique.

Dans les eaux douces donc, le facteur humidité n'intervient pas. Seuls les autres facteurs écologiques peuvent exercer une influence sur la formation d'espèces nouvelles.

Comme dans toutes les régions du globe on rencontre des milieux où les différents facteurs écologiques autres que l'humidité sont toujours ou temporairement identiques ou analogues il n'est pas étonnant de trouver dans l'hygrotique des êtres absolument cosmopolites, sans qu'ils soient pour cela des ubiquistes : ce sont les Unicellulaires.

2°) Les Protozoaires, loin d'être des êtres simples sont au contraire des organismes très compliqués. Les limites entre les différentes formes sont nettes et le plus souvent bien distinctes. Pour la formation de nouvelles formes il faut donc des facteurs d'une action tout aussi puissante que pour les Pluricellulaires. Font exception les groupes les moins différenciés et les groupes les plus plastiques, donc en tout premier lieu les Amibes.

A mon avis toutes les Amibes décrites devront être réunies en un nombre très restreint de types. Mon opinion à ce sujet se base sur les faits suivants : J'ai rencontré dans la nature en des endroits très différents et très éloignés un nombre considérable d'Amibes qui toutes pouvaient être rapportées à des espèces décrites, mais dont un très grand nombre prenaient position entre deux formes déjà décrites. Je crois même pouvoir dire que si je pouvais donner un aperçu de toutes les formes rencontrées on trouverait les transitions entre beaucoup d'espèces admises.

Enfin il est très logique que des êtres aussi plastiques que les Amibes puissent s'adapter très facilement à des changements même très minimes du milieu dans lequel ils vivent.

Il faut cependant faire remarquer que seules des données expérimentales pourront trancher la question d'une façon définitive. Puisque je ne peux donner cette preuve je dois m'en tenir aux opinions admises et considérer toutes les espèces décrites — pour autant que nous n'ayons pas à faire à des cas de synonymie directe — comme des formes distinctes l'une de l'autre.

Si l'on parcourt la splendide monographie des *Rhizopodes* de

PÉNARD (1), on trouve à chaque instant des allusions à la grande difficulté de distinguer nettement les différentes espèces d'Amibes décrites. Mais PÉNARD est d'avis qu'une étude plus approfondie encore mènera à la distinction de caractères typiques. On arriverait ainsi à déterminer des espèces bien définies, voire même des variétés d'espèces qui par les caractères admis jusqu'a présent réunissent des formes très différentes.

De mon côté je crois qu'une étude plus approfondie mènera à négliger des caractères reconnus actuellement comme spécifiques; on réunirait ainsi en quelques espèces toutes les formes connues. Je rappelle ici les expériences de WOLTERECK qui l'ont amené à ne plus admettre que deux espèces de *Daphnia* alors qu'il y avait jusqu'à cette époque plus de cent espèces décrites. Aussi longtemps cependant que la preuve expérimentale de mon opinion n'est pas donnée, je dois me rallier aux idées admises.

Je me suis donc vu obligé de décrire une nouvelle espèce d'Amibe habitant les urnes de *Nepenthes melamphora* REINW. (2).

Je donne ici la description d'une seconde espèce que j'ai trouvée, en très grand nombre, dans l'eau de *Billbergia pallidiflora*.

AMŒBA BROMELIACEÆ n. sp. (Fig. 1.)

Amibe mesurant, en moyenne, à l'état étendu 112 μ, et 20 μ à l'état rétracté. C'est donc une Amibe de taille moyenne. De contours très variables, pouvant r vêtir la forme de *l'Amœba limax* et passer par des stades très bizarres.

Jamais je n'ai rencontré de réseau en forme de houppe à la partie caudale.

Les pseudopodes sont le plus souvent lobés, mais peuvent revêtir la forme en massue. Quelquefois, comme dans les figures 6 et 7, les pseudodopes sont pointus, mais c'est un état très passager se présentant le plus souvent quand l'organisme suit une autre direction que celle du pseudopode et que celui-ci est sur le point d'être rétracté.

---

(1) PÉNARD, E. Faune rhizopodique du bassin du Léman, Genève, 1902.

(2) VAN OYE, P. Zur Biologie der Kanne von *Nepenthes melamphora* REINW. (*Biol. Zentralbl.*, XLI, 1921, p. 529-534.)



Fig. 1. — *Amœba bromeliaceæ* n. sp.

1-7. Différents aspects successifs d'un même individu ; — 8. Individu ratatiné, avec vacuole digestive.

L'ectoplasme est peu distinct de l'endoplasme et ce n'est que dans de rares cas qu'on peut voir une différenciation nette, comme elle est représentée dans les figures 3, 4, 6 et 7.

Le protoplasme est rempli de granulations de toutes espèces sans qu'elles possèdent de forme caractéristique. On y voit également des déchets et des parcelles de nourriture.

Le noyau est brun rosé clair, avec un grand nucléole.

Il y a le plus souvent une vacuole pulsatile qui se trouve généralement dans la moitié caudale de l'organisme. Il se peut que celui-ci présente plusieurs vacuoles à la fois, comme dans la figure 5, mais c'est là un état temporaire et très passager.

Les individus ratatinés prennent une forme plus ou moins sphérique, rappelant l'état kystique, mais sans qu'on puisse distinguer une enveloppe, voire même un épaississement du protoplasme.

Cette Amibe est très leste et se meut de façon décidée ; elle suit le plus souvent une direction bien déterminée et ne laisse percevoir aucun tâtonnement. Il est rare qu'un pseudopode soit émis dans une direction sans que l'organisme ne suive.

Pour ce qui concerne la description du nouveau genre *Penardia*, je dois faire remarquer qu'ici nous avons à faire à un Rhizopode appartenant à un genre déjà bien moins plastique que celui des Amibes. C'est pourquoi je ne puis faire la même restriction pour cette description que pour celle de l'*Amœba bromeliaceæ*. Je pense avoir à faire ici à une espèce bien nette et d'une certaine importance au point de vue phylogénétique.

PENARDIA n. gen.

Rhizopodes présentant entre l'endoplasme et l'ectoplasme une enveloppe solide, élastique, de protoplasme différencié, pouvant dans certaines conditions être résorbée. A cause de cette enveloppe ils ne peuvent changer de forme que dans des limites très restreintes. Pseudopodes visqueux clairs, sans granulations, filiformes, très longs et très minces, ne s'anastomosant jamais.

Ce nouveau genre se rapproche beaucoup du genre *Gromia* Dujardin (1841), mais s'en distingue par différents caractères. Les

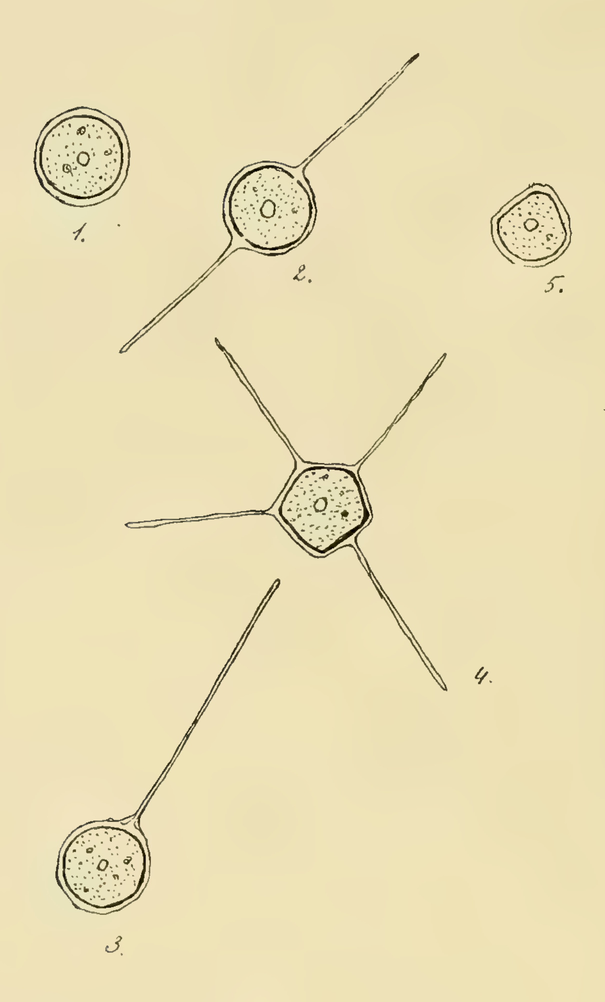


Fig. 2. — *Penardia congolensis* n. sp.

1. Aspect ordinaire sans pseudopodes ; — 2-3. Aspects les plus fréquents avec pseudopodes ; — 4. Stade exceptionnel ; — 5. Stade plus ou moins déformé.

Gromia ont des pseudopodes granulés qui forment entre eux des anastomoses multiples. D'autre part l'espèce décrite ici, *Penardia congolensis* n. sp., a beaucoup de ressemblance avec l'*Artodiscus saltans* PÉNARD (1890), mais s'en distingue cependant par une série de caractères qui ne permettent pas de la considérer comme étant la même espèce.

PENARDIA CONGOLENSIS n. sp.

Le corps de ce Rhizopode est sphérique; entre l'endoplasme et l'extoplasme se trouve à l'état normal une membrane plastique de protoplasme différencié, formant une membrane molle, mais réelle et élastique, avec ouvertures très peu visibles. Cette membrane suit légèrement les déformations du corps. Pour ce qui concerne les ouvertures j'ai pu en observer 2 ou 3 à la fois. A ce sujet je renvoie aux remarques de LEIDY et PÉNARD à propos de *Gromia fluviatilis* DUJARDIN (1). Chez un exemplaire j'ai pu en observer quatre, chez d'autres deux seulement. Dans le cas où j'ai le mieux pu observer l'ouverture elle se présentait comme un simple trou fait à l'emporte pièce. On ne voit ni bourrelet, ni renforcement. Les pseudopodes se formaient en regard des ouvertures, il faut donc admettre qu'il y a un rapport entre l'un et l'autre.

L'enveloppe peut, dans certaines conditions, se résorber et disparaître temporairement. L'enveloppe est remplie de plasma absolument transparent, avec fort peu de granulations et des particules nutritives le plus souvent très rares.

Quant aux mouvements protoplasmiques que PÉNARD décrit pour *Gromia fluviatilis* DUJARDIN, je n'ai pu les observer ici, quoique les individus examinés fussent bien vivants et se déplaçassent à certains moments avec une rapidité déconcertante pour un Rhizopode.

L'enveloppe est entourée d'une couche très distincte de protoplasme hyalin, sans aucune granulation. De cette couche partent des pseudopodes filiformes très longs, ne présentant jamais d'anastomoses ni de grains.

---

(1) PÉNARD, E., Faune rhizopodique du bassin du Léman, 1902.

Les pseudopodes apparaissent et disparaissent avec une rapidité que je n'ai pu observer chez aucun autre Rhizopode. L'extrémité de ces longs pseudopodes filiformes peut dans certains cas présenter des mouvements analogues à ceux d'un flagelle, mais très atténués. Sous beaucoup de rapports ces mouvements sont comparables à ceux que PÉNARD décrit pour *Artodiscus saltans* PÉNARD (1890) (1).

Voici ce qu'on peut observer : au moment où une *Penardia congolensis* se rapproche très fort d'une *Chlorella* par exemple, on voit celle-ci être rejetée de côté, et l'organisme continue sa marche, comme si aucun obstacle ne s'était présenté à sa progression. Exception faite pour les gros obstacles, je n'ai jamais vu une *Penardia* changer la direction de son mouvement. J'ai eu l'occasion de voir passer un individu entre deux cellules de *Dictyosphaerium ehrenbergianum* NAEGELI, après les avoir écartées à une distance de 40 μ, l'une à droite et l'autre à gauche.

Les pseudopodes peuvent atteindre une longueur de 60 μ ; généralement ils ont de 30 à 40 μ. Le plus souvent il n'y a qu'un pseudopode, rarement deux. Les stades à quatre et cinq pseudopodes sont très passagers.

Il y a un noyau, le plus souvent central, sans nucléole visible.

A première vue, on ne remarque pas la couche externe de protoplasme ni les pseudopodes, et on croirait avoir à faire à un kyste d'Amibe ; mais à un examen plus attentif toute confusion devient impossible.

Les pseudopodes sont formés par le protoplasme extérieur, car plus les pseudopodes se développent, plus le protoplasme externe diminue ; il peut même devenir invisible.

Le *Penardia congolensis* se rapproche de *Gromia fluviatilis* DUJARDIN (1841), mais s'en distingue cependant par une série de caractères trop importants pour qu'on puisse l'identifier à cette dernière espèce.

D'autre part, cette nouvelle espèce ressemble beaucoup à *l'Artodiscus saltans* PÉNARD que son auteur range parmi les Pseudo-héliozoaires, groupement qui n'a malheureusement aucune valeur systématique comme PÉNARD lui-même le fait observer, d'ailleurs.

---

(1) PÉNARD, E., Les Héliozoaires d'eau douce. Genève, 1904.

En examinant de près *Penardia* et *Artodiscus* on doit classer le premier parmi les Rhizopodes, ne fusse qu'à cause de l'existence de pseudopodes sans fil axial ni granulations, et qui se forment et se rétractent comme ceux des Rhizopodes.

La place du genre*Artodiscus* est plus difficile à déterminer, malgré sa grande ressemblance avec *Penardia*. La biologie de ces deux types offre d'ailleurs également beaucoup de détails qui se ressemblent.

On peut même y voir un passage graduel des caractères des Rhizopodes vers ceux des Héliozoaires. La conclusion s'impose donc d'elle même.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 2, Suppl. Bot.*) (*A paru le 15-VII-1923.*)

CONTRIBUTIONS A LA FLORE MYCOLOGIQUE DU CONGO

CHAMPIGNONS

RÉCOLTÉS PAR LE Lt. GHESQUIÈRE

DANS LE BAS-CONGO ET LE KASAI

déterminés par **M. BEELI.**

ASCOMYCETES.

SPHAERELLA ELAEIDIS Beeli, sp. nov. (1). fig. 1.

Périthèces punctiformes, noirs, épars, sous épidermiques puis érumpants, formant des taches grises, bordées de sombre, irrégulières et pouvant atteindre plusieurs centimètres. Asques claviformes atténués vers la base, contenant 8 spores disposées obliquement, 140 × 14 μ env. Paraphyses non existantes. Spores fusoïdes, effilées aux deux extrémités, bicellulaires, septa médian, hyalines, 50—45 × 6 μ.

Sur les feuilles de l'*Elaeis*.

Boma, 1922 (Lt. Ghesquière)

---

(1) SPHAERELLA ELAEIDIS sp. nov., fig. 1.
Peritheciis punctiformibus, nigris, sparsis, maculas griseas formantibus. Ascis claviformibus basi attenuatis, 140 × 14μ, 8- sporis, aparaphysatis. — Sporidiis bilocularibus, fusiformibus, acutis, hyalinis, 45 - 50 × 6μ.
Hab. in foliis *Elaeidis*. Boma, Congo.

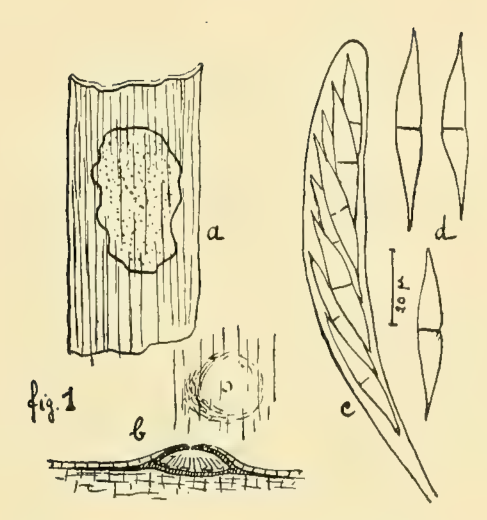


Fig. 1. — *Sphaerella Elaeidis,* sp. nov.

a. = Aspect d'une tache ; *b.* = Coupe d'un périthèce, fortement grossi ; *c.* = Asques × 500 ; *d.* = Spores × 500.

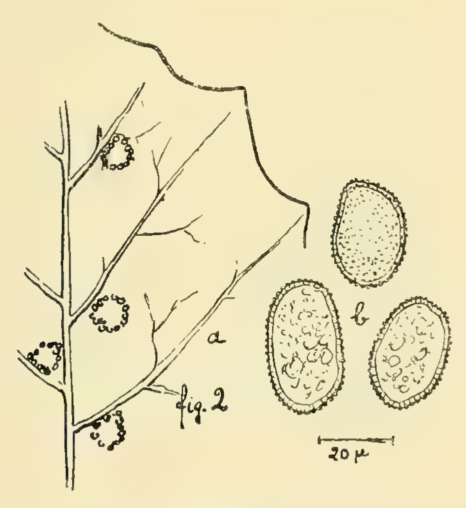


Fig. 2. — *Aecidium Solani,* sp. nov.

a. = Aspect des groupes d'aecidies ; *b.* = Aecidiospores × 500.

CORDICEPS MYRMECOPHILA CESATI, *Syll. Fung.*, II, p. 566.

Sur la fourmi *Paltothyreus tarsatus.*
Kasai, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

BASIDIOMYCETES.

Uredineae.

AECIDIUM SOLANI BEELI, sp. nov. (1). — fig. 2.

Aecidies niduliformes jaunâtres, disposées circulairement sur la face inférieure des feuilles. — Aecidiospores elliptiques ou subpolygonales, pâles, 26—35 × 20 μ, épispore finement et régulièrement perlé, 1,5 μ.
Sur les feuilles de *Solanum*
Kasai, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

UROMYCES HETEROGENEUS CKE. — *Syll. Fung.* VII, p. 583.

Sur une feuille de Malvacée.
Kasai, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

DIDYMOSPORA ANTHOCLEISTAE BEELI, sp. nov. (2). — fig. 3.

Taches jaune-orangé, subcirculaires, portant une dizaine d'urédosores pustuliformes. — Urédospores ? elliptiques-losangiformes, bicellulaires, hyalines, 55 × 60 × 16—20 μ, épispore épais. Les deux cellules sont souvent séparées.
Epiphyles sur les feuilles d'un *Anthocleista.*
Eala, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

---

(1) AECIDIUM SOLANI sp. nov., fig. 2.
Aecidiis hypophyllis in maculis orbicularibus regulariter aggregatis cupulatis, margine lacerato. — Aecidiosporis ellipticis-polygoniis, subhyalinis, 26 - 35 × 20μ, verruculosis.
Hab. in foliis *Solani.* Kasai, Congo.

(2) DIDYMOPSORA ANTHOCLEISTÆ sp. nov., fig. 3.
Maculis flavis circularibus. — Soris epiphyllis, pustuliformibus. — Sporidiis bicellularibus, ellipsoideis-angulatis, subhyalinis, 55 - 60 × 16 - 20μ
Hab. in foliis *Anthocleistæ.* Eala, Congo.

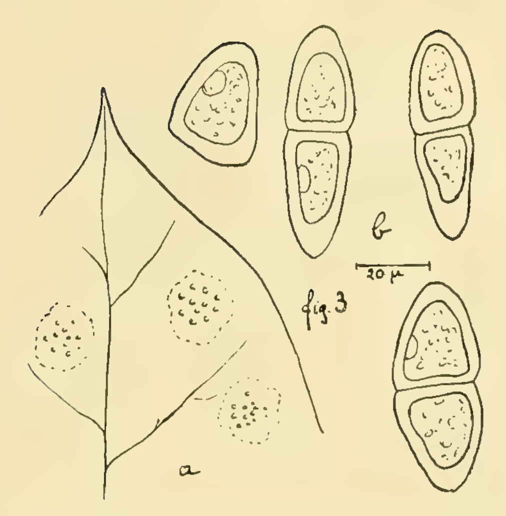


Fig. 3. — *Didymopsora Anthocleistae,* sp. nov.

a. = Aspect des taches sur la feuille ; *b.* = Urédospores × 500.

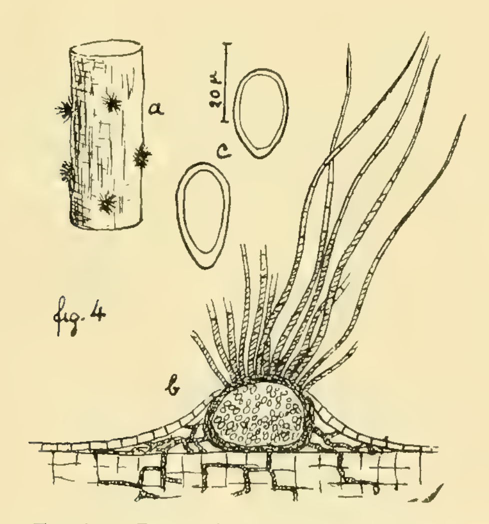


Fig. 4. — *Pyrenochaeta congensis,* sp. nov.

a. = Aspect des pycnides × 10 ; *b.* = Coupe d'un pycnide × 50.
c. = Conidies × 500.

Agaricaceae.

MARASMIUS TRICHORRHIZUS SPEG. — *Syll. Fung.*, V p. 551.

Parmi les feuilles mortes et les débris végétaux.
Sankuru, 1922 (Lt. GHESQUIÈRE).

Polyporaceae.

HEXAGONIA HIRTA PAL. — *Syll. Fung.*, VI, p. 358.

Sur une branche d'un *Albizzia*.
Eala, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

DEUTEROMYCETES.

Sphaerioidaceae.

PYRENOCHAETA CONGENSIS BEELI, sp. nov. (1). — fig. 4.

Mycelium formé d'hyphes brun-pâle, courts, ramifiés, se développant dans les tissus du pétiole et du limbe. — Pycnides se formant sous l'épiderme puis érumpants couverts de nombreux poils brun-pâle, longs, septés, extrémité plus pâle et effilée, 700 — 800 × 10 μ. Péridium formé d'hyphes bruns minces et serrés. — Hyménium peu distinct, paraissant formé de petites cellules hyalines — Conidies nombreuses, elliptiques, non septées, hyalines, lisses, 22 — 28 × 14 — 15 μ.

Ressemble à *P. cereicola* SPEG. mais poils beaucoup plus longs.
Sur les feuilles d'une Dicotylée.
Lusambo, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

---

(1) PYRENOCHAETA CONGENSIS, sp. nov., fig. 4.
Peritheciis subglobosis, punctiformibus, innato-erumpentibus, atris, setis numerosis et rigidis vestitis. Setis 700 - 800 × 10μ, - Conidiis ellipticis, continuis, hyalinis, 22 - 28 × 14 - 15μ.
Hab. in foliis et petiolis Dicotyledonis cujusdam. Lusambo, Congo.

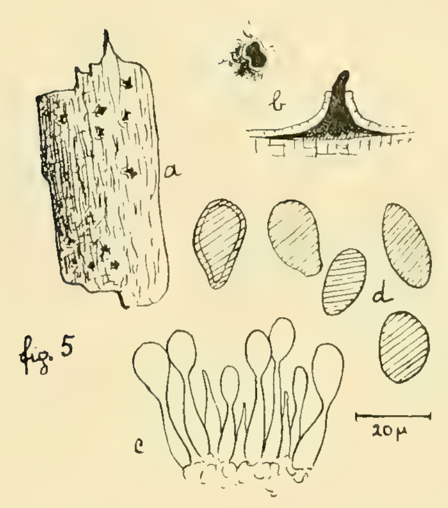


Fig. 5. — *Melanconium Ghesquierei,* sp. nov.

a. = Aspect général de l'écorce attaquée ; *b.* = Réceptacle en coupe × 100 ;
c. = Conidiophores × 500 ; *d.* = Conidies (brunes) × 500.

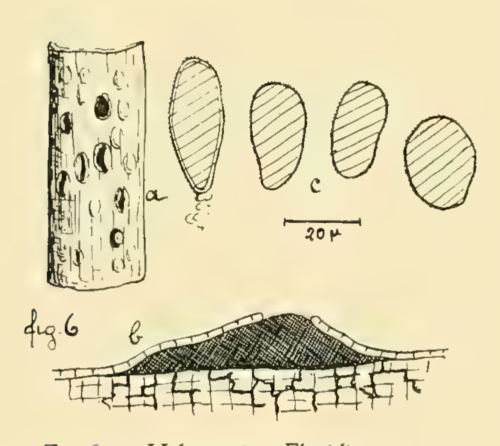


Fig. 6. — *Melanconium Elaeidis,* sp. nov.

a. = Aspect des réceptacles légèrement grossis ;
b. = Coupe d'un réceptacle × 50 ; *c.* = Conidies (brunes) × 500.

Melanconidaceae.

MELANCONIUM GHESQUIEREI BEELI, sp. nov. (1). fig. 5.

Mycelium sous cortical. – Amas conidifère brun-noir, érumpant en déchirant l'épiderme. — Conidiophores en formes de basides aigües et coniques. — Conidies irrégulières subelliptiques ou piriformes, entières, lisses, brunes, 18—24 × 10—16 μ.

Sur une écorce très dure.

Sankuru, 1922 (Lt. GHESQUIÈRE).

MELANCONIUM ELAEIDIS BEELI, sp. nov. (2). — fig. 6.

Mycelium sous épidermique. - Amas conidifère subpulvérulent, noir, érumpant, formant de petites ampoules grisâtres avant de rompre l'épiderme. — Conidiophores brun-pâle, peu distincts. — Conidies subsphériques ou piriformes, brun-fuligineux, 24—36 × 13—18 μ. épispore finement granulé.

Sur les feuilles de l'*Elaeis*.

Mayumbe, 1922 (Lt. GHESQUIÈRE).

Dematiaceae.

CERCOSPORA PERSONATA (B. et C.) ELLIS, — *Syll. Fung.* IV, p. 439.

Sur les feuilles et les tiges des Arachides.

Lusambo, 1922 (Lt. GHESQUIÈRE).

Ce champignon, qui provoque le dépérissement et l'étiolement des plantes, fait de grands dégâts dans les plantations.

---

(1) MELANCONIUM GHESQUIEREI, sp. nov., fig. 5.
Acervulis atris ex cortice erumpentibus. — Conidiis irregulariter elliptico-ovatis, atro-fuscis, glabris, 18 - 24 × 10 - 16μ.
Hab. in cortice. Kasaï, Congo.

(2) MELANCONIUM ELAEIDIS, sp. nov., fig. 6.
Acervulis atris, subpulverulentibus, erumpentibus. — Conidiis irregulariter elliptico-piriformibus, fuscis, verruculosis, 24 - 36 × 13 - 18μ.
Hab. in foliis Elaeidis. Mayumbe, Congo.

HELMINTHOSPORIUM cfr. MELASTOMACEARUM STEVENS,

Bot. Gaz., 1918, p. 227.
Sur une *Meliola* sur une feuille de Monocotylée.
Sankuru, 1922 (Lt. GHESQUIÈRE).

SPORODESMIUM SCLEROTICOLA. P. HENN. *Syll. Fung.*, XXII, p. 1404.

Sur les épis du Millet. — Nom indigène « Potska ».
Lusambo, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).
Parasite très abondant dans ces régions.

Stilbaceae.

ISARIA SP. ?

Clavule jaunâtre portée sur un long pédoncule. Stérile.
Sur une mouche.
Lusambo, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

STILBELLA LATERITIA (BERK.) BRES. – *Syll. Fung.*, IV, p. 571.

Sur les branches de *Piptadenia africana*.
Sankuru : Lusambo, 1921 (Lt. GHESQUIÈRE).

(*Rev. Zool. Afr., XI, 2, Suppl. Bot.*) (*A paru le 15-VII-1923.*)

RECHERCHES SUR LA BIOLOGIE DE Ravenala madagascariensis Sonner

par le

Dr. PAUL VAN OYE.

—

CONTENU.

———

INTRODUCTION.

Le *Ravenala madagascariensis* SONNER est un des arbres qui attire le plus l'attention du voyageur par la disposition régulière de ses feuilles au sommet d'un stipe relativement long et grêle. Il a l'aspect typique d'un énorme éventail (fig. 1).

Mais ce qui lui a valu le nom d'arbre du voyageur (traveller's tree) est le fait caractéristique qu'on trouve à la base des gaines des pétioles des réservoirs d'eau claire. D'après les récits, nombreux



Fig. 1. — *Ravenala madagascariensis* SONNER, montrant les réservoirs à ciel ouvert des vieilles feuilles sur le point de tomber.
Toutes les feuilles sont dilacérées par le vent et le limbe ne peut donc recueillir l'eau de pluie.

sont les voyageurs qui ont été heureux de pouvoir étancher leur soif avec l'eau de *Ravenala madagascariensis* SONNER.

Nous savons que chez plusieurs espèces d'arbres, de familles très différentes, on peut rencontrer des collections d'eau sous des formes variées. En général on admet que l'eau emmagasinée sert de réserve.

Dans un cas très connu, celui des *Nepenthes*, un examen plus approfondi a prouvé que l'eau contenue dans l'urne de la plante servait à autre chose qu'à emmagasiner le liquide indispensable à son existence. Les recherches de CLAUTRIAU (1) et de JENSEN (2) nous ont fourni les

(1) CLAUTRIAU, La digestion dans les urnes de Népenthes (*Mém. cour Acad. roy. de Belg.*, LIX, 1900).

(2) JENSEN, Hj., Népenthes-Tiere. II. Biologische Notizen. (*Ann. Jard. botan. Buitenzorg*, 3me Suppl., 2me Partie, 1910, p. 941).

preuves évidentes de la digestion de matières animales dans les urnes de *Nepenthes*.

M'étant occupé à Java de la biologie de cette plante bizarre qu'est la *Nepenthes* (1), les réservoirs d'eau des *Ravenala* ont attiré mon attention dès mon arrivée au Congo Belge.

Le Jardin d'Eala possède heureusement plusieurs exemplaires de cet arbre et l'un d'entre eux (fig. 2) ne présentant pas encore de stipe visible, mes expériences en furent facilitées.



Fig. 2. — *Ravenala madagascariensis* SONNER.
Exemplaire sur lequel les recherches ont été faites.

Toutes les recherches qui suivent ont été faites sur cet exemplaire et ont été vérifiées ultérieurement sur les formes à long stipe.

EXAMEN MORPHOLOGIQUE.

A première vue et à une certaine distance on peut croire que l'eau des réservoirs provient de la pluie, descendant le long des feuilles.

---

(1) VAN OYE, P. Zur Biologie der Kanne von *Nepenthes melamphora* REINW. (*Biolog. Zentralbl.*, Bd. XLI, 1921, p. 529).

Examinons donc de plus près la morphologie de ces organes.

A. *Le Limbe.*

Dans son ensemble le limbe n'a jamais la forme de gouttière qu'il devrait avoir pour que l'eau de pluie puisse couler vers la nervure médiane. Le plus souvent il est plane et quand il ne l'est pas il est courbé vers l'extérieur de telle sorte que la pluie doit couler vers les bords.

La disposition des détails de la feuille est également peu favorable à un écoulement de l'eau de pluie vers la partie médiane. En effet les nervures secondaires, presque perpendiculaires à la nervure médiane au début de leur parcours ne se recourbent vers la pointe de la feuille qu'à la partie tout a fait externe. De cette façon l'eau coulant le long des nervures est rassemblée à une petite distance des bords externes du limbe et finit par couler à terre. Car comme le montrent très bien la photographie (fig. 3) et le schéma (fig. 4), le bord inférieur du limbe



Fig. 3. — Feuille de *Ravenala madagascariensis* SONNER montrant le rebord de la gouttière médiane.

a la forme d'un demi cercle. L'eau ayant suivi le bord externe de la concavité inférieure du limbe devrait remonter la partie interne

de cette même courbe pour arriver à la gouttière médiane, ce qui est impossible.

Si d'autre part nous examinons la gouttière médiane, nous voyons que l'eau de pluie arrivant par hasard directement dans celle-ci et

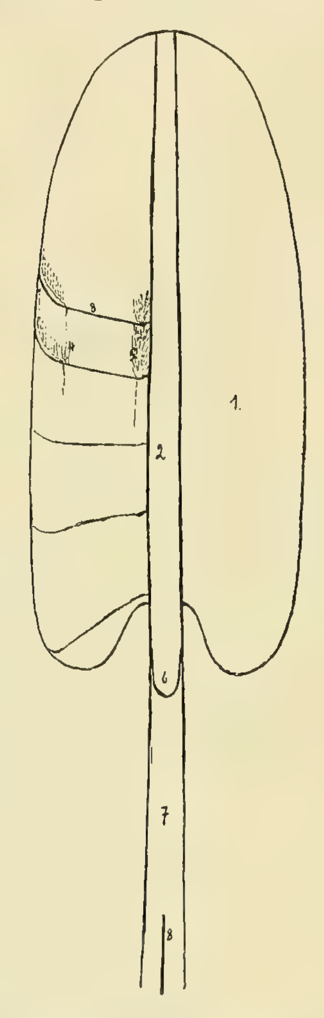


Fig. 4. — Schéma d'une feuille de *Ravenala*.
1) Limbe. 2) Gouttière médiane. 3) Direction chématique d'une nervure secondaire. 4) Voie principale externe suivie par l'eau. 5) Voie principale externe. 6) Rebord inférieure de la gouttière. 7) Pétiole. 8) Commencement du canal.

s'écoulant vers son extrémité inférieure, qui dépasse de 2 à 3 centimètres environ le limbe, doit se déverser à droite et à gauche de la

gouttière et tomber sur le sol. Il se fait en effet que le rebord de la gouttière en contourne toute la partie inférieure et l'isole de cette façon complètement du pétiole. La photographie (fig. 3) montre très bien cette disposition.

Enfin on voit très bien sur la photographie que chez les feuilles dilacérées par le vent le limbe ne peut recueillir aucune quantité d'eau. Il n'y a que des lanières qui ne se touchent plus. Seules les feuilles jeunes présentant un limbe intact pourraient le faire, mais précisément ces feuilles ont une position presque perpendiculaire à la terre et donc aussi à la direction de la pluie, de cette façon la surface pouvant recueillir de l'eau de pluie est réduite à un minimum.

Nous pouvons donc conclure que chez *Ravenala madagascariensis* Sonner la morphologie du limbe, des nervures et de la gouttière médiane des feuilles, ainsi que leur disposition empèche l'eau de pluie de parvenir aux réservoirs formés par les gaines.

B. *Le Pétiole* :

Si nous regardons de près le pétiole de la feuille de *Ravenala madagascariensis* Sonner, nous voyons qu'il présente aussi une structure qui ne permet pas que l'eau de pluie puisse arriver au réservoir (fig. 5).

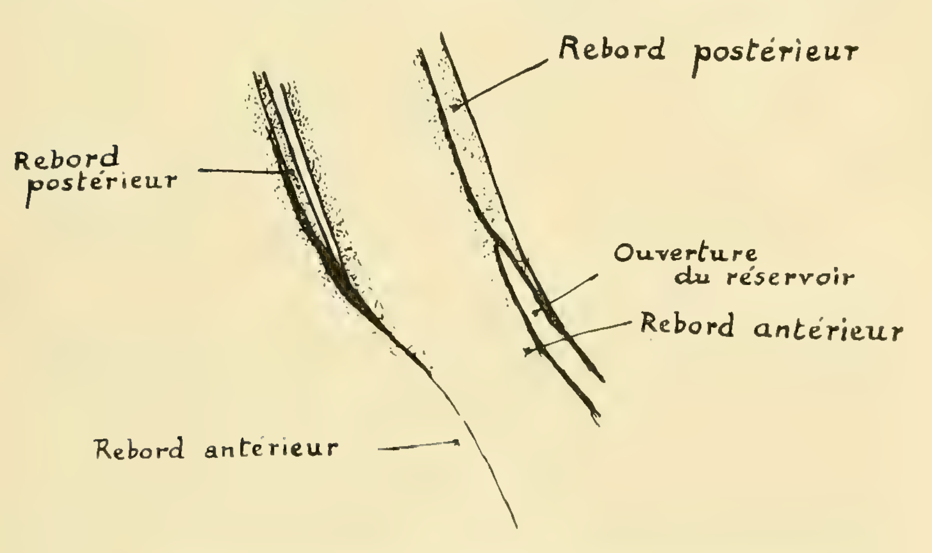


Fig. 5. — Schéma de la disposition des rebords du réservoir à la hauteur de la sortie de la feuille suivante.

Il faut remarquer que la gaîne se transforme insensiblement en pétiole sans qu'il y ait de limite nette entre les deux. Pour la facilité, je nommerai « tige » la partie comprise entre le limbe et la sortie de la feuille suivante.

La tige de la feuille mesure environ 1,20 m. à 1,50 m. de long, donc depuis la base du limbe jusqu'à la feuille qui suit ou jusqu'au sommet de la gaine. Mesurée depuis la base du limbe jusqu'à sa propre base un pétiole mesure environ 2 à 3 m.

Entre la base du limbe et l'ouverture pour le passage de la feuille suivante le pétiole présente d'abord une partie pleine qui montre à sa partie supérieure une ligne médiane, puis à une distance d'environ 20 cm. du limbe commence un canal formé par la gaine. Ce canal est complètement fermé jusqu'à l'endroit de sortie de la feuille suivante. L'un des bords dépasse l'autre, comme le montre la figure 6.





Fig. 6. — Coupes à travers le pétiole de *Ravenala*.
A. A la hauteur d'une autre feuille.
B. Près de l'extrémité supérieure du canal.

Le canal a une longueur variable, mais on peut admettre qu'il mesure en moyenne 1,80 m. depuis son extrémité distale jusqu'à son ouverture pour le passage de la feuille suivante.

Les bords de la gaine sont intimement accolés contre la feuille à laquelle ils donnent passage, de façon que l'eau qui découle de ses parois ne peut pas pénétrer dans le réservoir. D'autre part entre une feuille sortant d'une gaine et le canal qui se continue dans le pétiole il n'y a aucune ouverture perceptible. Un des bords de la gaine couvre directement l'autre.

Quand on a affaire à une vieille feuille, cette ouverture peut atteindre 10 à 15 centimètres et même plus.

Pour la question qui nous occupe, nous voyons que la configuration du canal et du pétiole en général est telle qu'aucune goutte d'eau ne peut pénétrer de l'extérieur dans le réservoir. En effet depuis le sommet jusqu'à la sortie de la feuille suivante les rebords du canal chevauchent l'un sur l'autre. L'ouverture elle-même, là où elle existe, est étirée, mince et couverte par un des rebords. L'eau qui pourrait y entrer, devrait y tomber directement, et dans ces conditions la quantité en serait tellement minime, qu'il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Enfin reste à examiner un dernier point, à savoir si l'eau de pluie pourrait ruisseler le long du bord inférieur du pétiole de la feuille suivante.

Ce point est élucidé avant tout par les expériences qui suivent; au point de vue morphologique il est à noter que l'eau est la plus abondante dans les réservoirs des feuilles jeunes : or ici l'ouverture du canal est complètement fermé, D'autre part le pétiole des jeunes feuilles est enduit d'une couche de cire, de telle sorte que l'eau de pluie ne le mouille pas et tombe au moindre obstacle ou à la moindre secousse.

Chez les vieilles feuilles, où le réservoir est en partie à ciel ouvert, il n'y a précisément que fort peu d'eau. Dans ces cas on peut y rencontrer aussi des larves de Moustiques.

En examinant l'épiderme interne du canal de la gaine on y voit une grande quantité de stomates. De plus les cellules épithéliales sont grandes, allongées et lâches, tandis que celles de la face externe du pétiole au même niveau sont petites, très serrées et quadrangulaires.

Nous pouvons conclure de ce qui précède que la morphologie du pétiole et de la gaine de la feuille de *Ravenala madagascariensis* SONNER empêche l'eau de pluie d'arriver aux réservoirs.

L'eau des réservoirs ne pouvant venir de l'extérieur ne peut donc provenir que de la plante elle-même.

RECHERCHES EXPERIMENTALES.

Afin d'avoir la certitude que les conclusions auxquelles un examen détaillé de la morphologie de la feuille de *Ravenala madagascariensis* SONNER m'avait conduit quant à l'origine de l'eau des réservoirs de cette plante, j'ai fait une série d'expériences très simples et très démonstratives.

Avec une pipette de laboratoire j'ai projeté de l'eau sur une feuille à des endroits différents : à chaque expérience l'eau s'écoula de la feuille sans parvenir sur le pétiole. Toujours l'eau a suivi le chemin prévu par l'examen détaillé de la morphologie du limbe et de sa gouttière médiane.

A l'aide de colle forte j'ai fixé du bleu de méthylène sur les feuilles en des endroits différents. Dans trois cas le bleu de méthylène était fixé sur le limbe seul, dans trois autres cas dans la gouttière médiane, enfin dans une série de trois cas j'ai fixé le colorant à différents endroits du pétiole.

Après une pluie j'ai pu observer le trajet suivi par l'eau dans les conditions normales en suivant les traces du colorant.

Après un examen attentif j'ai vu que l'eau de pluie suit à l'état naturel exactement le même chemin que l'eau distribuée sur le limbe au moyen d'une pipette. Ceci prouve qu'en aucun moment, ni avant ni pendant la pluie, le limbe ni le pétiole ne change de position de façon à permettre à l'eau de pluie d'arriver aux réservoirs à l'encontre de la conformation morphologique de la feuille.

D'autre part l'examen, fait après la pluie, de l'eau des réservoirs a prouvé qu'elle était restée parfaitement claire. Or il suffit d'une quantité extrêmement petite de bleu de méthylène pour teinter l'eau.

En tout dernier lieu j'ai fait une expérience combinée. Pendant une pluie j'ai observé le chemin suivi par l'eau tombée sur le limbe. Je n'ai pu constater aucune contradiction avec les conclusions de l'examen de la morphologie.

En mettant pendant qu'il pleuvait du bleu de méthylène en différents endroits du limbe j'ai pu remarquer que celui-ci était construit de façon à obliger l'eau de pluie à s'étendre sur tout le limbe. Le colorant placé tout près de la nervure médiane était néanmoins réparti

sur le limbe. D'abord il se produisit un épanchement de l'eau le long de la nervure secondaire, puis, la quantité d'eau augmentant, cette nervure fut franchie et la même chose se reproduisit le long de la nervure suivante. Fait important, dans aucun cas je n'ai pu voir la plus minime partie de bleu de méthylène arriver dans la gouttière médiane.

Comme le fait que le limbe est formé de façon qu'à la moindre pluie toute sa surface doit être mouillée n'offre aucun intérêt pour la question traitée, je n'ai pas poursuivi l'examen de ce point. Il me semble cependant assez important pour être noté.

Nous pouvons donc conclure que l'expérience vient confirmer les déductions de la morphologie qu'aucune goutte d'eau de pluie ne parvient aux réservoirs.

L'EAU DE RAVENALA A-T-ELLE UNE FONCTION PHYSIOLOGIQUE DE DIGESTION, COMME CELLE DES URNES DE NEPENTHES?

Après mes recherches concernant la *Nepenthes melamphora* REINWARD à Java, je pouvais croire avoir à faire ici à un phénomène analogue. J'ai donc examiné l'eau de *Ravenala madagascariensis* SONNER au microscope et fait des expériences dans le même sens que celles qui ont été faites par JENSEN chez la *Nepenthes*.

A l'examen macroscopique l'eau des réservoirs de *Ravenala* est claire, limpide et sans impuretés. Quand on y introduit des fragments de blanc d'œuf coagulé et qu'on met à côté un tube identique avec de l'eau ordinaire, nous voyons qu'après une quinzaine de jours l'eau de *Ravenala* présente une odeur putride nauséabonde ; au fond du tube nous voyons le blanc d'œuf sous forme d'une masse blanchâtre. Donc nous pouvons observer tous les phénomènes que se passent dans une eau non stérile sans qu'il y ait trace d'une digestion.

J'ai fait après cela une seconde expérience : Dans deux tubes, l'un rempli d'eau provenant de *Ravenala*, l'autre d'eau filtrée ordinaire, j'ai mis des cadavres de termites, de mouches et de fourmis. Après quinze jours ou ne pouvait apercevoir aucune différence dans les tubes. Ici aussi, à partir du 9me jour, l'eau présentait une odeur nauséabonde indiquant la putréfaction.

En troisième lieu, j'ai mis des fourmis vivantes dans de l'eau de *Ravanala* et dans de l'eau filtrée. Ces insectes ne mouraient pas plus vite dans l'un que dans l'autre cas.

Enfin, comme nous l'avons montré, la structure de la plante est telle que les insectes loin d'être attirés dans les réservoirs ne rencontent que des obstacles à la pénétration.

A l'état naturel j'ai cependant trouvé, exceptionellement il est vrai, des cadavres de fourmis dans l'eau de *Ravenala*. Ces cas sont dus au hasard sans aucun doute car alors que chez la *Nepenthes* on en trouve presque toujours, et le plus souvent en grand nombre, c'est l'exception chez *Ravenala*. Les fourmis, qui y pénètrent par hasard meurent et servent de nourriture aux microorganismes qui y vivent.

Quand un réservoir se vide, les détritus de toute espèce restent collés à la paroi et s'y déssèchent ; ils se transforment en une pâte brune puis en un amas plus ou moins gluant à cause de l'atmosphère humide du milieu.

De ce qui précède nous pouvons conclure que l'eau des réservoirs de *Ravenala madagascariensis* SONNER n'a aucune fonction digestive et que les insectes qui y arrivent par hasard ne peuvent être utilisés comme nourriture par la plante.

ROLE DE L'EAU DES RÉSERVOIRS.

A. *Evaluation de la quantité.*

La quantité d'eau qu'il y a dans un réservoir peut être évaluée en moyenne de 1 litre à 1,50 litre au maximum.

Voici comment j'arrive à ces chiffres.

Par la méthode de percussion employée en médecine, j'ai cherché chez un exemplaire qui ne présentait pas encore de stipe, le niveau de l'eau du réservoir et j'ai trouvé ce niveau à 1,20 m. au dessus du sol. A 1 m. du sol j'ai fait un trou à l'emporte pièce. Par ce trou 250 cm. d'eau se sont écoulés. Ce qui donnerait 1250 ccm. d'eau si le canal avait partout le même diamètre, ce qui n'est pas.

En faisant un trou aussi près que possible du sol à une seconde feuille j'ai obtenu 1.300 l. et il faut admettre qu'une certaine quantité d'eau était encore restée dans le réservoir.

Enfin toute la partie supérieure du canal n'a qu'une capacité très minime. J'ai en effet coupé un pétiole dont j'ai pris la partie supérieure du canal que j'ai fermé à l'aide de papier collé. J'ai rempli le canal d'eau de manière à mesurer la quantité d'eau contenue dans la partie comprise entre l'ouverture pour le passage de la feuille engainée et la partie distale du canal. J'ai constaté que cette quantité d'eau ne dépasse pas 150 cc.

En fin de compte nous pouvons donc admettre que la capacité totale d'un réservoir atteint au maximum 1,500 l.

B. *Rôle de l'eau des réservoirs.*

Examinons maintenant quel est le rôle de cette eau des réservoirs.

Comme nous l'avons conclu des expériences précédentes, elle ne sert pas à la digestion de matières animales.

Est-elle là simplement alors comme eau de réserve?

NEGER (1) n'ose pas trancher la question. Voici ce qu'il dit à ce sujet : « In wieweit die Wasserausammlungen in den Blattscheiden der *Ravenala madagascariensis* welche ihr den Beinamen « Baum der Reisenden » eigentragen haben,... fur die Wasserversorgung der Pflanze selbst in Betracht kommen, mag unentschieden bleiben ».

Voici le résultat de mes observations :

Le 5 février 1913 je fais un trou à 1 m. au dessus du sol, il s'écoule par cet orifice 250 cc. d'eau. Je ferme le trou à l'aide d'un bouchon. Le 6 février, après 24 heures, il en sort 20 cc. d'eau. Après le 6 février plus rien. Jusque vers la fin du mois d'avril le niveau reste invariable.

Le 10 février je délimite par percussion le niveau de l'eau dans 3 réservoirs de la même plante. Jusqu'à la fin du mois d'Avril les niveaux de l'eau n'avaient changé dans aucun des trois cas.

Le 30 avril j'ai coupé une lanière aux rebords des gaines afin de vérifier si les niveaux de l'eau correspondaient réellement avec les niveaux marqués sur les feuilles. Ce qui était le cas.

Les 20 ccm. d'eau qui se sont écoulés dans le cas où j'ai fait un trou à l'emporte pièce doivent donc s'expliquer par le fait que le trou s'était bouché à la fin du premier écoulement.

---

(1) NEGER, F. W. Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage. Stuttgart 1913, p. 178.

Voici maintenant les résultats pluviométriques de cette époque d'après les données de la station météorologique d'Eala.

	JANV.	FÉVR.	MARS	AVRIL
1	1,4	—	—	—
2	0,2	40,0	—	0,6
3	1,7	—	—	19,7
4	—	—	—	0,2
5	—	—	—	5,5
6	—	—	—	—
7	9,3	—	—	18,2
8	—	—	—	0,2
9	—	0,6	—	2,2
10	3,7	4,8	—	1,1
11	13,8	—	—	50,3
12	—	—	—	—
13	1,9	—	—	13,0
14	1,7	—	1.1	14.4
15	—	—	12,7	3,9
16	30,3	—	—	0,25
17	—	2,5	—	22,0
18	—	3,6	10,5	7,0
19	—	—	12,3	0,4
20	—	—	—	0,6
21	—	1,5	1,7	—
22	—	4,6	3,8	—
23	—	—	—	—
24	—	0,35	3,1	—
25	7,6	—	0,2	21.0
26	—	—	3,0	0,5
27	16,1	—	10,4	—
28	—	—	—	26,7
29	—		1,7	0,3
30	—		—	
31	0,9		21,0	

D'un côté, il n'a pas plu du 24 février au 14 mars, et même après ces trois semaines sans pluie à la fin de la période sèche, le niveau de l'eau des réservoirs n'avait pas changé.

Ce qui prouve que l'eau des réservoirs ne diminue pas pendant la période de sécheresse.

D'un autre côté, pendant et après la série de jours de fortes pluies de la fin du mois de mars et de la première moitié du mois d'avril, le niveau de l'eau des réservoirs n'a pas monté.

Tout ceci prouve que l'eau des réservoirs de *Ravenala madagascariensis* SONNER ne sert pas comme réserve pour la plante.

Elle a un rôle à remplir cependant, car elle provient de la plante elle même.

Des constatations semblables faites sur d'autres arbres m'ont incité à attribuer à cette masse d'eau une utilité statique.

En examinant les figures (fig. 6, p. B 24), donnant des coupes transversales à travers des pétioles de feuilles, nous voyons que ceux-ci sont formés d'un tissu lâche possédant de grandes cellules à la face interne. Ces pétioles sont construits au point de vue statique commes les os des squelettes, c'est-à-dire qu'ils offrent le plus de résistance avec la plus petite quantité de matière. On peut en conclure que ces parties de la plante doivent résister à une grande force qui agit sur elles.

En effet toutes les gaines ensembles forment une surface très considérable qui dans un cas que j'ai mesuré était de 2 m^2. Ce qui fait pour un vent de 4 m. à la seconde une pression de 2 kg. par m^2 de surface. En tout donc 4 kg. de pression.

Il est clair qu'une masse compacte remplie d'eau résistera mieux à cette force que les pétioles vides. Or dans le cas examiné il y avait 35 réservoirs ce qui fait en chiffres ronds 40 litres d'eau. Supposons que ces 40 l. d'eau soient répartis d'une façon uniforme sur toute la superficie, donc sur 2 m^2: cela ferait une couche de 0,20 m. représentant un poids de 40 kg., en admettant que l'eau soit pure.

Il est clair que ceci représente une résistance notable.

Ajoutons à tout ceci que l'observation des dispositions morphologiques montre que tout est fait pour empêcher l'évaporation de l'eau chez les jeunes feuilles qui elles résistent au vent.

Chez les vieilles feuilles au contraire, qui ne résistent plus au vent, l'évaporation devient possible.

De ce qui précède nous pouvons conclure :

1) Les calculs prouvent que l'eau des réservoirs de *Ravenala madagascariensis* SONNER a par son poids une résistance physique notable.

2) Seules les feuilles qui présentent des réservoirs remplis d'eau résistent à l'action du vent.

3) En l'absence de toute autre fonction physiologique nous ne pouvons faire autrement qu'attribuer une fonction statique à l'eau des réservoirs.

ANNEXE.

L'examen microscopique de l'eau des réservoirs de *Ravenala madagascariensis* SONNER a montré que ceux-ci sont comme toute autre collection d'eau, des petits étangs en miniature, dans lesquels une association aquatique s'est constituée.

J'y ai trouvé les organismes suivants :

1) *Euglypha laevis* PERTY.

2) *Rhabdostyla breviceps* CLAPARÈDE et LACHMANN.

3) *Trinema lineare* PÉNARD, mesurant 25 μ.

4) *Colpoda cucculus* EHRENBERG.

5) *Acarien* : un exemplaire.

6) *Euchlanis dilatata* EHRENBERG.

7) *Synedra delicatissima* W. SMITH.

8) *Astasia lagenula* (SCHEWIAKOFF) LEMMERMAN.

9) *Chasmatostoma reniforme* ENGELMANN.

10) *Notommata najas* EHRENBERG.

Donc jusqu'à présent 10 Microorganismes répartis comme suit :

Diatomées	1
Flagellés	1
Amœbiens	2
Infusoires	3
Rotateurs	2
Acariens	1

En comparant cette liste à celle dressée pour *Nepenthes*, on sera frappé par plusieurs points.

1) Le manque absolu d'Algues, à part les Diatomées, alors que dans l'urne de *Nepenthes* j'avais trouvé une Myxophycée et une Desmidiacée.

Mais dans l'urne de *Nepenthes* la lumière diffuse peut pénétrer puisque l'ouverture est relativement grande et que les parois ne sont pas épaisses; de plus cette plante croit le plus souvent en plein soleil. Chez la *Ravenala* au contraire aucune lumière ne peut pénétrer dans les réservoirs et l'association doit donc être adaptée à cet état. Ces faits corroborent donc ma conclusion concernant *Nepenthes*.

2) Les différentes espèces de Microorganismes trouvés chez la *Nepenthes* et la *Ravenala* sont toutes différentes.

Ceci paraîtra très bizarre au lecteur non avisé. Ce fait s'expliquera cependant si on considère que les Microorganismes, tout en étant des cosmopolites, ne sont nullement des ubiquistes et que chez eux les conditions écologiques jouent un rôle très important.

Ceci explique que tout en trouvant au Congo Belge les mêmes espèces d'organismes microscopiques qu'à Java, leur répartition, et surtout les proportions dans lesquelles elles se présentent, sont tout à fait différentes.

Dans un milieu aussi restreint que les collections d'eau des plantes on doit trouver ou les formes les plus communes pour le milieu environant, ou des formes aberrantes localisées en ce milieu spécial. C'est ce qui se présente en effet. Ce sont les formes les plus communes de l'un et de l'autre pays qui se rencontrent dans ces collections spéciales d'eau. Pour la *Nepenthes* j'y ai trouvé de plus une Amibe nouvelle *l'Amœba nepenthesi* VAN OYE. Chez une *Billbergia*, probablement *Bilbergia pallidiflora* LIEBMANN, j'ai trouvé deux rhizopodes nouveaux *Amœba bromeliaceae* VAN OYE et *Penardia congolensis* VAN OYE (1).

Les examens microscopiques du contenu des deux espèces de collections d'eau chez des plantes différentes et ayant une fonction physiologique toute différente viennent donc coroborer ma conclusion

(1) VAN OYE, P. Deux Rhizopodes nouveaux du Congo-Belge. Cette Revue T. XI, Suppl. Bot., p. B. 1.

émise en 1921. Anticipant sur une publication à paraître ultérieurement sur la faune et la flore microscopiques des entonnoirs de *Billbergia pallidiflora* LIEBMANN je puis dire que mes résultats concernant cette plante sont complètement en concordance avec les deux précédentes.

Je crois donc pouvoir généraliser maintenant la conclusion faite dans le temps pour *Nepenthes* : *Tout amas d'eau dans une plante, en communication avec l'extérieur, est un milieu où peuvent se développer des êtres microscopiques sans qu'il soit question de symbiose entre la plante et les microorganismes. C'est une simple biocénèse soumise à des conditions vitales spéciales.*

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

1) L'eau des réservoirs de *Ravenala madagascariensis* SONNER ne peut être de l'eau de pluie, puisque la morphologie du limbe et du pétiole s'oppose à ce que celle-ci y arrive. De plus l'examen des faits normaux et les observations expérimentales prouvent que l'eau de pluie qui découle du limbe et le long du pétiole n'arrive jamais aux réservoirs.

2) L'eau contenue dans les réservoirs de *Ravenala* ne peut provenir que de la plante même.

3) Elle ne sert pas comme réserve puisque la quantité n'en varie ni pendant la période de sécheresse ni pendant la période des pluies.

4) Elle n'a aucune fonction de digestion de matières animales, comme c'est le cas de l'eau de l'urne de *Nepenthes*.

5) Par son poids elle augmente la résistance au vent de la surface formée par les gaines successives des feuilles.

6) Elle doit donc avoir une fonction statique.

7) Indépendamment de toute fonction physiologique elle présente une biocénèse microscopique qui n'a qu'un intérêt accessoire pour la plante.

Eala (Congo-Belge).

Avril 1923.

Rev. Zool. Afr., XI, 3.) *(A paru le 30-X-1923.)*

STUDIES IN AFRICAN MUTILLIDÆ

by

J. CHESTER BRADLEY and J. BEQUAERT.

—

The following records, notes, and descriptions were drawn up during the preparation of a Synopsis of the Mutillidæ of the Belgian Congo which will be published in New York as part of the Report of the collections of the American Museum Congo Expedition. In the course of that work a number of species from other parts of Africa were studied for comparison and they suggested to us various remarks which may be of use to future students of this group.

We wish to express our gratitude to Dr. H. SCHOUTEDEN, Curator of the Zoological Section of the Congo Museum, at Tervueren, for the privilege of examining the very rich collection of Mutillidæ in his care and especially many valuable type specimens. We are also under obligations to Mr. HUGO KAHL for submitting to us a small number of Mutillidæ from the Cameroon, contained in the collections of the Carnegie Museum, at Pittsburgh, and to Dr. H. SKINNER for permission to study the specimens of this family collected by A. DONALDSON SMITH in Somaliland, and preserved at the Academy of Natural Sciences, Philadelphia.

Unless otherwise stated, all specimens here recorded belong to the Congo Museum, at Tervueren. For the location of the localities

mentioned, the reader is referred to the gazetteer which will accompany the « Synopsis of the Mutillidæ of the Belgian Congo. »

The « Monographie der Mutilliden Afrikas » by Dr. H. Bischoff (*Archiv für Naturgeschichte*, LXXXVI, Abt. A, Heft 1-5, 1920-1921, 830 pp., 1 map) is the foundation upon which we have built, and our work may be looked upon as supplemental thereto. That we have made changes in the limits of some genera and species is due to causes which we have explained in the introduction to our Belgian Congo paper above referred to.

Apterogyna latreillei Klug.

Somaliland : Berbera, one female (A. Donaldson Smith. — Academy of Natural Sciences, Philadelphia). This specimen was recorded under this name by Fox (*Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, 1896, p. 547).

Tricholabioides semistriata var. **pedunculatoides** Bischoff.

Somaliland : Shebeli, one male; Berbera, one male (A. Donaldson Smith. - Academy of Natural Sciences, Philadelphia). These two specimens were recorded by Fox (*Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia*, 1896, p. 547) under the name *Mutilla pedunculata* Klug.

Squamulotilla ruwenzoriensis, new species.

Male. — Slender. Black; legs reddish yellow, the last segment of the tarsi darker, calcaria whitish. Body sparsely covered with long, erect, white hairs. Wings uniformly smoky.

Length : 8, 5 mm.

Head seen from above somewhat triangular in outline, produced behind the eyes, with the side margins strongly convergent. Ocelli in an equilateral triangle; the posterior pair more than twice as far from the compound eyes as they are from each other; the front ocellus on the postocular line. Head above coarsely, deeply, but not closely punctured; interstices shiny. Eyes weakly emarginate. Clypeus with its median portion raised, closely punctulate; its anterior margin

sharply bidentate. Mandibles without an external tooth, somewhat bent, slender and acute, with an inner tooth. Scape carinate, punctured on the inner side. Second segment of flagellum subequal to the first and much less than the third in length. Thorax slender, with the sides converging anteriorly and with rounded humeral angles. Pronotum and mesonotum uniformly, coarsely and deeply punctate, a little more coarsely than the vertex; anteriorly in the middle the mesonotum bears an impunctate, flat band with lateral longitudinal striæ. Parapsidal furrows absent anteriorly. Scutellum rounded, convex, sculptured like the mesonotum. Propodeum reticulate, with large, flat meshes; a distinct, triangular, basal area present; its posterior face sloping and its angles rounded. Third transverse cubital vein lacking; a spot of chitin in the wing membrane representing its position; second transverse cubital vein with a short appendage. First sternite with a median keel, which is most prominent posteriorly, but not acute. First tergite with sides converging anteriorly; at its apex much narrower than the greatest width of the second segment, but not constricted therefrom. First and second tergites uniformly, coarsely punctured; the punctures about as coarse as on the vertex. Remaining tergites finely and closely punctate. Pygidial segment flat, punctate laterally and basally; impunctate, smooth, and polished medially and at apex. Apex broadly rounded. Last sternite punctured, but unarmed.

Habitat : Belgian Congo, one male, Lanuri Valley, western slope of Mt. Ruwenzori; altitude, 2000 m.; May 24, 1914 (J. Bequaert).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

This species seems to find its closest ally in *Squamulotilla cerenipes* Bischoff, found on similar altitudes on Mt. Kokanjero, in Uganda. Apart from its entirely black color with yellow legs (instead of rust yellow thorax), it may be most easily distinguished from that species by the coarse puncturation of the second tergite, by the triangular basal area of the propodeum, and by the absence of a small median tooth in the emargination of the edge of the clypeus.

Squamulotilla kapiriensis, new species.

Male. — A moderately slender species. Black; except the pronotum, mesonotum, scutellum, and postscutellum which are brick-red; calcaria whitish. With erect, white pubescence, gathered in weak apical fringes on the first four tergites and the first five sternites; on the apex of the succeeding tergites the hairs are black. Wings uniformly smoky.

Length : 13 mm.

Head seen from above transversely oval, not elongate behind the eyes; the hind corners rounded. Ocelli forming an isosceles triangle, the base of which is on the postocular line; hind ocelli removed from each other by far more than half of their distance from the compound eyes. Vertex moderately, coarsely and irregularly punctate. Eyes moderately emarginate. Clypeus sloping on both sides to a weak, longitudinal ridge; anteriorly acutely emarginate with a prominent, blunt tooth on each side of the emargination. Mandibles not dentate externally; somewhat bent, acute, with an inner tooth. Scape carinate, punctate on the inner side; the second joint of the flagellum but little longer than the first, and about half the length of the third.

Thorax rather short; 3,5 mm. long by about 2,5 mm. wide. Pronotum short, with rounded angles. Pronotum, mesonotum, and scutellum uniformly convex, with coarse, but shallow punctures. Parapsidal furrows distinct, except in front. Tegulæ small, slightly pointed on their inner posterior angles, but not curved; strongly convex, shiny and impunctate, except along their inner and anterior margins where they bear some hairs. Scutellum rounded. Propodeum short, with rather abruptly sloping face and obtusely rounded angles; covered with a uniform, dense reticulation of large, flat meshes which are largest on the middle and on the posterior slope; no distinct basal area. Third transverse cubital vein completely developed, though thinner than the second, angular and with an adventitious prolongation about its middle. First sternite with a feeble median keel, ending posteriorly in a strong, downwardly pointed tooth. First tergite with sides moderately converging anteriorly, narrower at its apex than the greatest width of the second; little constricted la-

terally, but noticeably so dorsally, from the second segment. First tergite with scattered, feeble punctures; second tergite with numerous, weak punctures, much sparser and smaller medially; remaining tergites punctulate. Pygidial segment with setigerous punctures, except at apex where it is impunctate; apex truncate. Last sternite rounded, unarmed.

Habitat : Belgian Congo, one male, Kapiri, October 1912 (Mission LEPLAE).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

This species does not appear to be related to any of the described forms. It is readliy separated from *S. jankisiensis* BISCHOFF, to which it is not even nearly related.

Squamulotilla denticollis BISCHOFF.

Cameroon : Lolodorf, one male (A. I. GOOD. — Carnegie Museum).
The raised area of the clypeus ends anteriorly in two diverging teeth which are not mentioned in BISCHOFF'S description.

Rhopalomutilla anguliceps (ANDRÉ).

Female (undescribed). — Small, stocky species, with rather slender abdomen. Color uniformly pale ferruginous; calcaria also pale ferruginous. Naked, except for short and very sparse, erect and decumbent, white hairs and, on the abdomen, appressed, sparse, yellowish pubescence.

Length : 4,5 mm.

Head quadrate, approximately as broad as long. Eyes small, oval with large facets, removed by a little less than their length from the base of the mandibles. Vertex with sparse, round punctures and broad, polished interstices; its hind margin not at all produced medially. Antennæ inserted rather close together; with a small, erect tubercle between them. Scape short, curved. Flagellum strongly thickened; the segments transverse, the last one tapered and acute. Clypeus very short, broad, impunctate; its anterior margin simple. Mandibles

falcate, edentate. Thorax in dorsal aspect short, broad; the anterior half or two-thirds subquadrate, with its lateral sides slightly convex; behind that point deeply and suddenly incised in an even curve to the angles of the propodeum, so that the entire thorax in dorsal view appears angulately piriform. Each angle of the propodeum with a minute denticulation, behind which the propodeum is obliquely truncate. The entire dorsum is homogeneous in appearance, uniformly, transversely convex, with distinct, medium-sized punctures, but medially with an impunctate, polished band; the cephalic slope of the pronotum closely punctulate; the truncature of the propodeum indistinctly punctulate and its sides aciculate. First tergite of the abdomen seen from above with almost parallel sides; slightly widened before, but again narrowed at the apex, which is both somewhat constricted from and much narrower than the second tergite. Seen from the side the first segment is anteriorly flattened, widest at a point two-thirds the way to its apex and again narrowing at the apex; the lateral view thus forms a triangle of which the under surface is the base. The anterior flattened portion of this segment is impunctate at base, weakly punctured posteriorly, the posterior surface is rugose and margined at apex and on the apical portion of the sides. No felt grooves on either second sternite or tergite. Second tergite very long, nearly equal in length to the remaining segments together; its surface anteriorly rugosely punctate; posteriorly shiny; sparsely and weakly punctured. Following three tergites finely, closely punctulate. Pygidial area very long and narrowly oval with about four sharp, longitudinal striæ.

Habitat : Portuguese East Africa, one female from Catamba, Lourenzo-Marques (C. W. Howard).

Allotype : Cornell University, No. 657.1.

This female was obtained together with a male, presumably *in copula*, the two specimens being placed on the same pin. The male agrees with the description of *Rhopalomutilla anguliceps* (André). The female also possesses the generic characters assigned to the female of *Rhopalomutilla* by André. The identical female upon which Bischoff based his generic description and which he identified as *clavicornis* André, lies before us. It differs not only from our female

but also from ANDRÉ's description of this sex, based on a specimen taken *in copula* with the male of the genotype, by the exeedingly important fact that its first abdominal segment is transverse, entirely sessile, and practically as broad as the second segment at its widest part; nor is it at all constricted from that segment. It is also different in other characters and is obviously not a *Rhopalomutilla*. We therefore believe that BISCHOFF misidentified the female of *clavicornis* ANDRÉ, and we intend to treat further of the proper systematic position of this specimen in a forthcoming synopsis of the Mutillidæ of the Belgian Congo.

Rhopalomutilla mlanjeana (BISCHOFF).

Belgian Congo : seven males from Albertville, January 20, 1919 (R. MAYNÉ).

The specimens agree with BISCHOFF's very brief description. They are decidedly larger than a male of *clavicornis* (ANDRÉ). The wings are darker with a slight purplish effulgence and the base hyaline in the medial and submedial cells. BISCHOFF regards it as a subspecies of *clavicornis* (ANDRÉ), but we believe that it is specifically distinct. In addition to the differences already mentioned, the shape of the lateral lobes of the seventh abdominal segment is quite characteristic and varies but little among the specimens we have examined : seen from the side, each lobe is a lamella broadened out in its apical half, where its anterior margin is evenly curved, ending in an obtuse angle; its posterior margin presents an obtuse projection separated from the apex by a weakly concave line. The second tergite is decidedly more depressed at the base than in *clavicornis*. Clypeus with a conical tubercle on its middle line in its upper part; its apex with two small, median teeth. Length : 9 to 10 mm.

Rhopalomutilla cristata (BINGHAM).

Belgian Congo : one male, Lukonzolwa, January 2, 1912 (J. BEQUAERT).

The apical margin of the penultimate sternite is divided into three subquadrate lobes by deep incisions. These lobes are semi-membranous and overhang a deep cavity. The lateral margin of the ulti-

mate sternite bears on each side a simple, downward projecting lobe, around which its apical margin is reflexed. Medially this reflexed apical margin projects downward in a short tooth just behind the apex of the middle lobe of the penultimate sternite.

Mutilla (Pycnotilla) striata, new species.

Female. — Black; thorax dull red; calcaria reddish. Clothed with sparse, erect, pale and some black hairs. A median spot of white pubescence at the apex of first and second tergite; a discal spot on each side of the second; a continuous broad, apical band on the third; and a median spot on the fourth and fifth tergites.

Lenght : about 11 mm.

Head very large, quadrate, broader than the thorax, its sides convex; longer behind the eyes tham the lenght of the latter; its hind margin very slightly concave. Eyes small, oval. Front and vertex longitudinally, irregularly ridged. Antennæ not in juxtaposition; their grooves margined above. Superior, raised portion of clypeus very short; summit between the antennæ rounded, terminating immediately below in a median tubercle; from below this a weak ridge extends obliquely outward on each side. Lower part of clypeus broadly depressed, flattened, and impunctate. Mandibles moderately slender and acute. Dorsum with coarse, longitudinal, parallel and quite regular ridges. Dorsal surface of thorax square; its sides parallel. Posterior surface of thorax abruptly truncate, not sculptured. A short, longitudinal tubercle in the middle of the first sternite. Second tergite strongly, longitudinally canaliculate. Pygidial area longitudinally, somewhat irregularly, rugose; the rugæ becoming obsolete somewhat before the apex; the very apex without distinct sculpture.

Habitat : Belgian Congo, one female, Moto (Madyu), Upper Ituri District (L. Burgeon).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

This species seems to find its closest ally in *elmira* Péringuey, from which it differs, according to Péringuey's description, in having

the thorax parallel-sided instead of strongly converging posteriorly. It is also closely related to *agave* PÉRINGUEY from which it may be differentiated by its channeled dorsum and by various other characters.

Mutilla (Pycnotilla) andromeda var. **melanotica** BISCHOFF.

Somaliland : Sheikh Hussein, one female (A. DONALDSON SMITH. — Academy of Natural Sciences, Philadelphia).

This specimen was recorded by FOX under the name *Mutilla sinuata* OLIVIER (*Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia,* 1896, p. 547). It agrees well with BISCHOFF's description. As in some other *Pycnotillæ* the pygidial area is but poorly delimited.

Mutilla (Pycnotilla) albertvillensis, new species.

Female. — Closely resembling in coloration and pattern *Mutilla* (*Pycnotilla*) *bequaerti* (BISCHOFF), but with the thorax a little broader in proportion to its length. Head and thorax very coarsely striato-punctate; the dorsulum especially in the middle distinctly striatulate. Clypeus with the surface of the upper, raised area flattened and bearing in its middle an erect tubercle; this area terminates below in the flaring arms of a curved ridge, ending on either side in a lobe; below this ridge the clypeus is obliquely depressed to its anterior margin. Scape of the antennæ smooth and polished, with very sparse punctures. Third and fourth segments of the flagellum transverse, together but little longer than the second. Pygidial area irregularly, longitudinally wrinkled.

Length : 13,5 mm.

Habitat : Belgian Congo, two females, Albertville, December, 1918 (R. MAYNÉ).

Holotype and paratype : Congo Museum, Tervueren.

Mutilla kigoma, new species.

Female. — Resembles *M. bitriangulifera* BISCHOFF, but a smaller species, with smaller head, less produced behind the eyes, the eyes larger in proportion. Color and vestiture as in *bitriangulifera,* except

that the band on the second tergite is not distinctly widened toward the middle; that on the third tergite less broadly interrupted medially. Head and thorax coarsely, irregularly punctato-striate. Clypeus with a superior, elevated, triangular portion, the apex of which is between the antennæ, and the base of which is formed by a transverse, elevated ridge which as seen from below is terminated by a median tooth and on each side three smaller teeth. Below this the clypeus is strongly declivous. Sides of the thorax parallel, short; its posterior surface abruptly truncate. Second sternite with three carinæ, acute poteriorly. No margined pygidial area.

Habitat : Tanganyika Territory, one female, Kigoma (R. MAYNÉ).

Holotype : Congo Museum Tervueren.

Mutilla salisburiana ANDRÉ.

We have before us two male specimens from the Belgian Congo, one taken at Malela, December, 1913 (L. BURGEON), the other at Albertville, December, 1918 (R. MAYNÉ), which undoubtedly belong in *Mutilla* proper and are evidently allied to *M. coerulea* BISCHOFF. Among the described species they agree best with *M. salisburiana* ANDRÉ. Pronotum, mesonotum, and tegulæ are mahagony red; the remainder of the animal is black, with a deep blue reflection on the abdomen and, much more weakly so, on the vertex and propodeum. The first tergite bears a continuous, broad fringe of white hairs; the second and third similar apical bands, broadly interrupted in the middle where they continue as narrow fringes. The second sternite has a broad and short, smooth, triangular, weakly raised basal area, delimited behind by low, obliquely converging ridges which are more pronounced in one of the specimens. Unfortunately we do not know whether ANDRÉ's *salisburiana* possesses this structural peculiarity, but it is not mentioned in the original description and in BISCHOFF's monograph.

Mutilla pythia var. **radovæ** (SAUSSURE).

Kenya Colony : Taveta, June 25, 1913 (Dr. BAYER).

Mutilla bitriangulifera BISCHOFF.

Tanganyika Territory : Kigoma, 2 females (R. MAYNÉ).

Mutilla diselena var. **obscurior** BISCHOFF.

Tanganyika Territory : between Tabora and Kigoma (STAMPER).

Odontomutilla maynei, new species.

Male. — Coal black; covered with a mixture of erect, black and white hairs; the fourth tergite with a noticeable admixture of the two, whereas on the ultimate tergites they are all black; the hairs are strong and conspicuous on the posterior part of the scutellum; the third tergite with a broad, dense, apical band of closely appressed, buff pubescence which extends decidedly on the sides of the sternite. Wings deeply infuscated with violaceous reflection, somewhat hyaline at the extreme base. Calcaria black.

Length : about 13 mm.

Head seen from above but slightly produced behind the eyes; the eyes being removed from the occipital margin by less than the width of their posterior lobe. Lateral margin of the occiput scarcely converging and abruptly meeting the posterior margin; the latter convex, slightly prominent medially. Ocelli in an equilateral triangle, the base of which is on the postocular line. Entire upper surface of head coarsely and closely punctate. Antennal grooves deep, the carinæ margining them above less conspicuous than in *O. quadrilobata* BRADLEY and BEQUAERT, with a prominent lobe overhanging the insertion of the antennæ. Median portion of the clypeus elevated, forming between the antennæ a flat-topped prominence, which is acute above, widened below; its surface roughened and hairy, but not margined by carinæ; below this the clypeus is transversely depressed, smooth; anterior margin simple. Mandibles without external tooth, bent, acute, and toothed within. Second flagellar segment approximately two-thirds the length of the third. Eyes large, deeply emar-

ginate within. Thorax slightly wider than the head; the dorsal surface uniformly convex; pronotum, mesonotum, and scutellum sculptured like the vertex. Anterior margin of the pronotum subtruncate; its humeral angles sharp, but not mucronate, continued below in a vertical carina. Scutellum with its surface on a plane with that of the mesonotum; the lateral prolongations elongate, acute, with the tips turned both downward and inward, so that the side of this scutellar plate from a lateral aspect appears as a curved, spatulate, impunctate, and polished line; the inner edges of these lateral prolongations run obliquely downward, merging into the postscutellum, and the median part of the punctate, dorsal surface of the scutellum is also depressed, joining almost imperceptibly with the postscutellum; so that the entire scutellum viewed from above gives the impression of being broadly emarginate. Postscutellum less elevated in the middle than in *O. quadrilobata*; its summit slightly depressed, but separated by only a weak ridge from the lateral sloping portion, which possesses such deep pits as are present in *O. quadrilobata*. Propodeum alate, much as *O. mocquerysi* André; the dorsal and posterior surface very coarsely, but shallowly reticulate; the three basal meshes larger than the remaining; of the three the median one is somewhat prolonged posteriorly; sides and apex of posterior surface less coarsely reticulate. Abdomen slender. First segment short; as seen from above its sides divergent, except at the apex where they are for a short distance subparallel and therefore contrasting with the strongly convex sides of the second segment; seen from the side, the under surface is short, but the sloping anterior face merges more insensibly in the dorsal aspect than in *O. quadrilobata*. First tergite and base of the second punctured about as coarsely as, but less closely than the vertex; the rest of the second tergite, especially in the middle, more sparsely punctate. Following segments finely and somewhat irregularly punctate. First sternite with a median carina ending in a blunt anterior tooth. Second sternite unarmed. Last sternite plane, hirsute, and unarmed.

Habitat : Belgian Congo. One male, Lemba (Mayombe), December 1-10, 1915 (R. Mayné coll.).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

This species finds its closest ally in *O. mocquerysi* (ANDRÉ), from which it differs in the shape of the scutellum and in the absence of the pubescent spots on the first tergite, and somewhat in the shape of the clypeus.

Odontomutilla microcephala ANDRÉ.

Tanganyika Territory : one female, Kigoma (R. MAYNÉ).

Odontomutilla mocquerysi (ANDRÉ).

Cameroon : Metit, one female (A. I. GOOD. — Carnegie Museum).

Odontomutilla tellini (MAGRETTI) var. **tessmanni** BISCHOFF.

Belgian Congo : one male, Angu (Uere). November 10-11, 1913 (J. RODHAIN); one male, Bambili (J. RODHAIN) (Congo Museum).

These specimens agree in every respect with BISCHOFF's description. In *tessmanni* the first sternite has posteriorly a very small tooth, anteriorly a strong, acute spur the two not connected by a carina. Magretti describes his *tellini* as having on the first sternite an elevated carina, armed with a moderate rostriform spine. In so many respects does *tessmanni* apparently differ from *tellini* that it most probably is specifically distinct; but this can only be decided by a comparison of the two.

Odontomutilla natalensis BISCHOFF.

Natal : two males from Durban, in the collections of the American Museum of Natural History.

Odontomutilla callewaerti, new species.

Male. — Black; tegulæ rufous. Apex of first tergite on each side with a spot of white hairs; third and fourth tergites with broadly interrupted wide apical bands of white pubescence. Wings of type specimen broken off.

Length : about 15 mm.

Head seen from above with the sides moderately extended behind the eyes and but slightly convergent; posterior margin straight across; a sharp carina extending from the buccal orifice to the postero-lateral angles which are moderately prominent, but not acute. Surface of head uniformly, closely, and coarsely, but shallowly reticulate-punctate. Antennal grooves margined above by a strong carina. Superior portion of clypeus elevated, flat, hirsute; its apex rounded above; its sides diverging into an oblique, somewhat overhanging ridge which disappears toward the sides of the clypeus; below this the clypeus strongly sloping and depressed, impunctate. Mandibles without an external tooth. Second segment of flagellum a little longer than broad, a little shorter than the third. Dorsum sculptured like the head; the anterior margin of the pronotum rather straight, the humeral angles prominent, ending in an oblique carina below. Tegulæ with few, scattered, setigerous punctures. Surface of scutellum forming a flattened plate, reticulo-punctate; its sides curved and ending behind in two short, pointed lobes; its posterior margin sinuate, with a short, median depression, but raised above the surface of the postscutellum. Sides of the propodeum strongly produced at the angles into a compressed lobe. Upper surface of propodeum with coarse, deep meshes; the basal ones enlarged. Sides of propodeum less coarsely reticulate. Mesopleuræ without a distinct median fossa; only a weak tubercle beneath the tegulæ; an oblique ridge in front of the middle coxæ. First abdominal segment greatly widened at its apex; as seen from the side with distinct anterior and dorsal surfaces; its sternite with a strong, erect, acute tooth. Second tergite coarsely punctured, but sparsely and obsoletely so on the disk. Posterior portion of the second sternite with a very prominent, median tooth, sloping in front and truncate behind. Last sternite with a strong, median, longitudinal tubercle at base. Last tergite striato-punctate; a shallow, depressed area before its apex which is somewhat truncate.

Habitat : Belgian Congo, one male, Luluabourg (Callewaert).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

Lophotilla alluaudi (André).

Mutilla alluaudi André, Zeitschr. Syst. Hym. Dipt., VII, 1907, p. 342 (♀).

Bischoff lists this species as one of uncertain generic position. A male specimen before us, from Tananarive, Madagascar, presented to Cornell University by Mr. Preston Clark, undoubtedly is this species. It belongs to the genus *Lophotilla,* finding its closest ally apparently in *L. lobicornis* (André) of which we have also seen a specimen from the same locality. The superior, elevated portion of the clypeus is produced into a strongly elevated, transverse ridge which seen from below is roughly semi-circular in outline; the lower surface of this elevation forms the sloping, upper surface of the disk and is traversed by a curved, transverse row of long, reddish setæ; below this the disk of the clypeus is depressed, smooth, and polished; the sides of the clypeus are obscured by vestiture. The sixth sternite has a weakly indicated, lateral tubercle. Seventh sternite with a similar, very small, lateral ridge. The eighth with a weak, transverse, basal ridge and two oblique, strongly elevated tubercles. The seventh and eighth sternites are fused and together are called by André the seventh.

Lophotilla betsilea (Saussure).

A male specimen before us from Tananarive, Madagascar, possesses felted grooves on both second sternite and tergite.

Dolichomutilla lessensis, new species.

Male. — Black; ground color of the apical abdominal segments reddish, especially on the venter; calcaria whitish. Sparsely covered with erect, silky, yellowish setæ, the apex of the second and the entire third tergite covered with tomentose, yellow, appressed pubescence; the surface of fourth, fifth, and sixth segments sparsely covered with appressed, yellow pubescence; a very thin fringe of appressed, yellow setæ on the apex of the first tergite. Wings deeply infuscated, with violaceous reflection, their bases hyaline, and the apices of the anterior pair broadly hyaline.

Length : 11 mm.

Head seen from above with its lateral margins strongly convergent posteriorly, rounded into the posterior margin which is rather prolonged medially. Ocelli in an equilateral triangle, the base of which is on the postocular line. Occiput coarsely, but not deeply rugose-punctate, reticulate posteriorly; front obsoletely punctate. Antennal tubercles prominent. Upper margin of the antennal foveæ weakly carinate. Upper portion of clypeus sloping on either side from a median, longitudinal ridge which is carried upward between the antennæ. Anterior margin of clypeus slightly produced and emarginate medially. Mandibles slender, without an external tooth. Second segment of flagellum longer than wide, about two-thirds the length of the third. Eyes distinctly but not deeply emarginate. Dorsum coarsely reticulo-punctate. Anterior margin and humeral angles of prothorax entirely rounded. Parapsidal furrows indistinctly marked posteriorly, absent in front. Tegulæ elongate, recurved, their surface with scattered, setigerous punctures. Scutellum produced into a blunt cone; its surface reticulate; its apex an impunctate tubercle. Mesopleuræ with a median, circular depression, without tubercle in front of the middle coxæ. Propodeum coarsely reticulate; basal median area somewhat elongate. Propodeum very oblique, the dorsal surface merging very gradually into the posterior surface. Seen from above the first segment is widened uniformly to its apex, at an angle less than that made by the basal sides of the second segment; maximum width of the latter greatly in excess of that of the first. From the side the first segment widens in a gradual curve to the apex where it is not constricted; the carina of its sternite with a median notch cutting off a blunt tooth behind and a truncate lobe in front. Second sternite unarmed. Last sternite with a triangular, impunctate, basal area; the remaining and greater part of its surface uniformly punctate. Last tergite with a median, impunctate, flat strip.

Habitat : Belgian Congo, one male, Lesse, August 24, 1914 (J. Bequaert).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

To judge from the description, this species appears to be somewhat similar to *conigera* André and still more so to *rotundipyga* Strand. In *conigera*, however, the second sternite has a distinct lon-

gitudinal carina, which is also present, but less strongly marked, in *rotundipyga*. The scutellum in *lessensis* has not a sharp apex, as described for *conigera*.

Dolichomutilla guineensis var. **voltensis**, new variety.

Female. — Agrees with typical *guineensis* (Fabricius), except that the band of silvery white pubescence of the third tergite is not interrupted in the middle and that the thorax is very dark brown-red (maroon of Ridgway's Color Nomenclature). There is no apical fringe of white pubescence on the first tergite in the unique specimen we have seen, but this may have been rubbed off.

Length : 15 mm.

Habitat : French West Africa, one female, Upper Volta River (Rev. J. W. Taylor).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

Dolichomutilla guineensis var. **nigra** Bischoff.

Tanganyika Territory : between Tabora and Kigoma (Stamper).

Dolichomutilla guineensis var. **heterodonta** (Cameron).

Kenya Colony : Tsavo River, 2 females; Sabaki, one female (Dr. Bayer).

Somaliland : Sheikh Hussein, one female (A. Donaldson Smith. — Academy of Natural Sciences, Philadelphia).

This Somaliland specimen was recorded by Fox (*Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia*, 1896, p. 547) as *Mutilla guineensis*.

Smicromyrme Thomson.

Ashmead based his genus *Mimecomutilla* on the male of *Mutilla purpurata* F. Smith as genotype, but he either did not know that species or the specimen which he assumed to be of that species was misidentified or incorrectly examined. The characters by which he

defines *Mimecomutilla* do not apply to *purpurata* SMITH as described by BISCHOFF who had for study a metatopotype of that species from the British Museum. Still different from either *purpurata* SMITH or from ASHMEAD's interpretation thereof are specimens which have been identified by PÉRINGUEY and other South African entomolists as *purpurata* and which have been made by Bischoff his species *renominanda*. BISCHOFF called this the genotype of *Mimecomutilla*, but was incorrect in doing so, since ASHMEAD had already established *purpurata* SMITH as genotype. Furthermore *renominanda* also does not agree with the characters assigned by ASHMEAD to *Mimecomutilla*, since it possesses *three* distinct submarginal cells and *Mimecomutilla* was characterized as having only *two*.

According to BISCHOFF, and we have no occasion to disagree with him, *purpurata* SMITH is a true *Mutilla*. *Mimecomutilla* ASHMEAD based on it as genotype (even if misidentified) must therefore be reduced to a synonym of *Mutilla*. For the group which BISCHOFF calls *Mimecomutilla*, typified by his *renominanda*, there seems to be no need to find an applicable name, since we cannot find any characters by which to recognize it as distinct from *Smicromyrme*. Specimens of both sexes of *renominanda* determined by BISCHOFF lie before us and it is very vertain that there is no distinction in the shape of the male head, such as indicated by BISCHOFF in his key, between the majority of the species of these groups although it is true that in *rufipes* FABRICIUS) the type of *Smicromyrme*, the head is slightly prolonged and pointed medially. The weak difference in the sculpture of the pygidial area in the female and the occasional difference in the maculation of the second tergite of this sex cannot be looked upon by us as substantiating generic or even significant group distinctions. Furthermore, in the males, *rufipes* and *renominanda* both agree in having externally dentate mandibles and there are groups of species which BISCHOFF puts both in *Mimecomutilla* and in *Smicromyrme* which possess mandibles unarmed externally.

We have before us a male of *Lobotilla leucopyga* var. *leucospila* (CAMERON) identified by BISCHOFF and other specimens which agree with it. The clypeus is of the same type as in certain other species of *Trogaspidia*, that is to say there is a superior raised area, a depressed, transverse disk, and a narrow, anterior, transverse area. But,

whereas in other *Trogaspidia* the depressed dorsal portion is always impunctate and polished, in this it is densely hirsute. We cannot concede that this distinction is of generic or even subgeneric value, in view of the several, equally distinct modes of modification which the clypeus of various species of *Trogaspidia* assumes. Although the margin of the hypopygium in the females placed by BISCHOFF in *Lobotilla* has four lobes, in view of the absence of any other correlated characters, we cannot consider that these signify anything more important than a small group of related species of *Trogaspidia*.

The tegulæ of the only species of *Spinulotilla* that we have seen, are no smaller in the male than in some *Glossotilla*. The only difference that we can find for separating *Glossotilla* from *Spinulotilla* in the male sex is the presence of a tooth on the outer side of the mandibles in the former. There are no characters given by BISCHOFF for separating the females and we doubt that *Spinulotilla* can be maintained as even a subgeneric group; but, not having specimens of the females, we prefer for the present to recognize it as a subgenus rather than to synonymize it.

Trogaspidia and *Glossotilla* also cannot be maintained as distinct genera. The only basis for their separation in the male sex lies in the shape of the scutellum, and that shows transition stages which connect the two groups. Similar species groups occur within each of the two and the species of these are possibly more closely related to one another than to other members of their so-called genus. There seems to be no real way of distinguishing the females of *Glossotilla* from those of *Trogaspidia*. In *Trogaspidia* the carinæ of the sides of the pygidial area are terminated before the apex, leaving a median, immargined « lobe ». In *Glossotilla* these carinæ come nearer to the apex of the segment or disappear more gradually so as not to leave a marginal notch and hence a median lobe. But this is not always the case even in *Glossotilla*. In a specimen of *G. suavis* var. *speculatrix* (F. SMITH), for example, before us and so determined by BISCHOFF, the carinæ terminate abruptly leaving a distinct median lobe. We therefore consider *Glossotilla*, as well as *Spinulotilla*, as of subgeneric rank.

The males of *Smicromyrme*, in the restricted sense, differ from those of *Glossotilla* in having a short second segment of their flagellum, but in no other respect. The females only differ in having sometimes two,

sometimes no discal spots on the second tergite, but never a median, unpaired spot. These seem better subgeneric than generic differences and since they cannot be correlated with other, better characters we have reduced *Glossotilla* also to subgeneric rank.

The only way in which Bischoff distinguishes the females of *Trispilotilla* from those of *Trogaspidia* is that in the former the apex of the first tergite has a median pubescent spot, said in his generic key to be lacking in *Trogaspidia*. Yet *Trogaspidia junodi* André and *T. biseriata* (Saussure) possess such a spot and would in his own key be determinable only as *Trispilotilla*. The males differ from *Trogaspidia* only in having the mandibles outwardly not toothed. As noted above, Bischoff leaves males with, and males without an external mandibular tooth both in his genus *Smicromyrme* and his genus *Mimecomutilla*, which is not consistent with separating *Trispilotilla* because of the absence of a mandibular tooth. Of *Trispilotilla* Bischoff says : « Wenn nicht die zugehörigen Männchen wesentlich verschieden wären, würde ich eine Abtrennung dieser Formen von der Gattung *Smicromyrme* nicht für gerechtfertigt halten ». And elsewhere : « Die Männchen sind denen der Gattung *Lobotilla* z. T. täuschend ähnlich. » We therefore also include *Trispilotilla* as one of the subgenera of *Smicromyrme*.

The genus *Ceratotilla* was established for females related to *Pristomutilla* in which the head is large and the greater number of which although not all, bear erect teeth on the antennal tubercles. It does not seem desirable to recognize as a genus or even subgenus a group which is distinguished only by virtue of having a large head and we have therefore recombined *Ceratotilla* and *Pristomutilla*. Moreo ver, there are species included by Bischoff in *Pristomutilla* which have the antennal tubercles toothed.

But we are obliged to go further with these groups. In the females of *Pristomutilla* and *Ceratotilla* the meshes of the propodeum have on the upper margin of the posterior face become elongated into a transverse row of spines. In all other respects these insects belong to *Trogaspidia* and it is only by the presence of this character that Bischoff separates them from *Trogaspidia*. Yet he leaves in *Trogaspidia* four species of his *trigonophora* group which are characterized by having an exactly similar row of spines,except that they are shorter :

« Höckerreihe » he says in contrast to « Dornenkamm ». The females only are known and it seems clear that we have only a group of species, distinguishable only as females and of which the males will prove to be of the ordinary *Trogaspidia* type. We therefore consider *Pristomutilla* as of subgeneric rank.

Viereckia is also a member of the same complex and is distinguished by the presence of testaceous spots on the integument of the second tergite, a character which also occurs in species retained by BISCHOFF in *Trogaspidia* and in *Myrmilla*. We prefer to consider it also as a subgenus.

Smicromyrme (Smicromyrme) zairensis, new species.

Male. — Black; pronotum, mesonotum and tegulæ dull red; calcaria whitish. Covered with erect, sparse, white hairs and decumbent silvery setæ on the front, temples, clypeus, below the eyes, base of propodeum, and apical fringes on the first four tergites. Wings brown, paler at the base, with violaceous reflection.

Length : holotype, about 10 mm.; paratype, 6 mm.

Head transverse, subparallel, but not much extended behind the eyes; the hind margin straight, except somewhat incised medially. Vertex coarsely punctured, slightly raised between the ocelli, with a weak, median, longitudinal impression. Clypeus transversely depressed, but somewhat raised in the middle; its anterior margin weakly bidentate. Edges of the mandibles raised, forming a cup-like rim; externally the mandibles dentate. Second flagellar segment shorter than third. Pronotum on its anterior margin with lateral angles rounded, posteriorly angularly emarginate; within this emargination the mesonotum is depressed, black, and only minutely punctulate. Dorsum closely, coarsely punctate; parapsidal furrows distinct posteriorly. Scutellum convex, with a weak indication of a median, longitudinal depression. Propodeum coarsely reticulate. Mesosternum with evenly convex surface, without either superior or precoxal tubercles. Marginal cell short and broad, no longer than first submarginal. First abdominal segment uniformly broadened to its apex, where it is not constricted from the second, but is much narrower than the maximum width of the latter; its sternite with a median carina but no

tooth. Second tergite rather coarsely punctured, more sparsely so in the middle; its sternite uniformly and rather coarsely punctured. Last sternite flat, uniformly and rather closely punctate; its apex produced medially.

In the paratype the pronotum, except the humeral angles, and an anterior discal spot on the mesonotum, are black.

Habitat : Belgian Congo, two males, Banana, August 6, 1920 (H. Schouteden).

Holotype : Congo Museum, Tervueren. Paratype : Cornell University, No. 660.1.

Smycromyrme (Smicromyrme) bayeri, new species.

Female. — Elongate. Brownish black; calcaria testaceous. With erect white and black setæ and decumbent white hairs; apical median spot on first tergite, transverse row of three round, discal spots on second, small apical spot on the same, unbroken apical band nearly the length of the third, weak apical fringe at the sides of the fourth, lateral fringe on the fifth, and basal fringe on the last, yellowish white.

Length : 12 mm.

Head broadly rounded behind the eyes, closely and coarsely rugose punctate. Antennal grooves margined above, the margin not reaching the eyes. Antennal tubercles in juxtaposition. Clypeus above the base of the antennæ with a short, transverse, median tubercle the apex of which is bifid. On either side below and to the side of this an additional tubercle. Disk of clypeus depressed, impunctate. Mandibles straight, acute, edentate. Second segment of flagellum longer than the third, but shorter than the combined fourth and fifth. Dorsum and closely coarsely rugose-punctate; its sides parallel; anterior margin convex; humeral angles sharp, but not acute; a little notch behind the position of the tegulæ. Propodeal scale elevated. Posterior surface of propodeum, except inferiorly, rugose-punctate, the meshes sharp. First sternite with a posterior, acute, erect, but not large tooth. Second tergite with oval punctures, moderately sparse above the felted grooves. Pygidial area elongate oval, with reflexed margins which end before the apex, leaving a smooth and polished median

lobe. Disk of pygidium with short and irregular, much interrupted, vermiculate wrinkles, the general direction of which tends to be oblique.

Habitat : Kenya Colony, one female, Tsavo River, 1913 (Dr. BAYER).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

This species has its nearest ally in *congoana* BISCHOFF, from which it, however, differs in the shape of the striæ of the pygidial area which are much more irregular and interrupted. In addition, *congoana* has the thorax red.

Smicromyrme (Smicromyrme) tolerabilis new name.

Smicromyrme bequaerti BISCHOFF, 1923, Arch. f. Naturgcsch., LXXXVI, Abt., A, Heft 4, p. 592 (*nec Trogaspididia alecto* subsp. *bequaerti* BISCHOFF, 1920, *op. cit.*, Heft 3, p. 412, ♂. = *Smicromyrme* [*Trogaspidia*] *bequaerti* [BISCHOFF] BRADLEY and BEQUAERT, p. 242 *seq.*)

The male type of this species lies before us and also a specimen from Sankisia collected by J. BEQUAERT and referred by BISCHOFF on p. 589 of his Monograph with a query to *exaltata* (SMITH), as a form of that species. As a matter of fact these two specimens are identical in every respect and must both be considered as *tolerabilis*. The differences between *tolerabilis* and *exaltata*, to judge from BISCHOFF's description, seem to be slight. He indicates that in *exaltata* only the first and second abdominal segments are red and the third is entirely covered with white pubescence; whereas in *tolerabilis* the third segment is red and with only a weak apical pubescent band. The pronotum is covered with white pubescence in both species. The clypeus in *tolerabilis* is depressed and covered, except for a median, longitudinal strip, with white decumbent hairs. The setæ on this median strip are longer and erect; this median area is slightly raised above, depressed and semi circularly emarginate at apex.

Smicromyrme (Smicromyrme) rufopicta ANDRÉ, S. delagoensis ANDRÉ and S. albistyla (SAUSSURE).

BISCHOFF united these three forms as subspecies of *atropos*, but they are abundantly distinct by structural characteristics one from another, as indicated in the following key. We therefore believe that they should be given specific rank.

1. Mesosternum not tuberculate in front of the middle coxæ, the interstices of the puncturation forming a weak transverse ridge. Mesopleuræ uniformly convex, with neither a median depression nor a superior tubercle. Clypeus broadly flattened; the median portion somewhat convex and ending above in an interantennal carina; the anterior margin emarginate, the edge of the emargination bearing stiff setæ. Middle of last tergite without a translucent spot. Two basal abdominal segments red.. *rufopicta* ANDRÉ.

Mesosternum with a strong, transverse tubercle in front of each middle coxa. Mesopleuræ with a strongly elevated, oblique tubercle below the tegulæ.. 2.

2. Last tergite without a median, translucent spot. Apex of the clypeus not semi-circularly emarginate................. *delagoensis* ANDRÉ.

Last tergite with a median, translucent spot. Clypeus emarginate and bidentate at apex...................................... *albistyla* (SAUSSURE).

Smicromyrme (Trispilotilla) melanocephala (BISCHOFF).

The female specimens which we have seen from the Belgian Congo present the following structural peculiarities : Clypeus : basal (upper) field ending in a raised, bluntly thickened plate which overhangs the median disk below it; the disk itself scooped out, margined on each side by a carina which projects at its edge. Carina of first sternite divided into two subequal teeth by an interval wider than the teeth. Propodeum not divided from the thorax proper.

In the male the clypeus has its upper portions raised and produced upward acutely between the antennæ; the raised surface densely covered with erect, black bristles which somewhat obscure its structure; this portion margined below by an elevated, prominent U-shaped carina, the arms of which turn outward and gradually disappear above; this U forms the summit of the vertical, lower face of the elevated area; from its base at the middle two carinæ extend obliquely outward to the anterior margin of the clypeus, becoming sharper and more elevated as they proceed and delimiting an apical, very broadly triangular, slightly concave area, which is but slightly punctulate and moderately shiny; between this and the upper, elevated area the sides of the clypeus are more or less punctate and hirsute;

the anterior edge is plain. The dorsal surface of the propodeum with a longitudinal, median groove bordered on each side by a strongly raised carina and extending from the base of the propodeum to the apex of the dorsal surface where it ends in a short, sinuate, strongly raised, transverse carina.

Smicromyrme (Trispilotilla) africana (André).

Female. Clypeus : basal field flat, with a preapical, short, transverse keel which does not overhang the disk below it; the disk itself but weakly margined on the sides. Carina of the first sternite divided by a narrow notch into an anterior and a posterior, much longer tooth. Propodeum separated from the thorax proper on its dorsum by a smooth, curved, weakly impressed line.

Male. Clypeus with its upper portion elevated, flattened, with long black hairs, ending above in an acuminate upward production between the antennæ; the elevated portion flaring out widely below into two crescent-like arms, the acute tips of which end in a sharp, rectangularly terminated carina; within the arms of the crescent the clypeus has below a large, sloping, highly polished, impunctate area which lower turns forward toward the front edge of the clypeus; the anterior edge is more or less truncate, broadly beveled, punctured and hirsute. Dorsal surface of propodeum with a median, longitudinal groove, bordered on each side by a prominent carina obsolete at the base; ending posteriorly at the junction with the posterior surface in the spreading arms of a V-shaped carina, the stem of which extends rather weakly along the median line toward the petiole, and the arms of which are short, but strongly raised.

Smicromyrme (Trispilotilla) acheron (F. Smith).

We have seen a male from Elgon District, Kenya Colony (Dr. Bayer. — Congo Museum). In this the clypeus is of the general type of *africana*, but the superior raised portion is densely covered with erect, black bristles which obscure its surface, the arms of the crescent are straighter and terminate more in a rounded ridge than in an abruptly truncate carina; median portion of the crescent de-

pressed below; the anterior margin of clypeus, instead of being simply and broadly beveled, is preceded by a sharp, elevated and curved, transverse carina. Dorsal surface of propodeum with a median, longitudinal groove bordered by prominent carinæ diverging at their base, their apices strongly elevated and joining in a triangular tubercle at the top of the posterior surface.

Smicromyrme (Trispilotilla) monteiroæ var. **charaxiformis** (Bischoff).

Male. Clypeus : upper part smooth and polished, raised, the sides sloping like a roof to a median ridge which terminates abruptly about the middle of the clypeus; each of the sides is circularly depressed, forming a basin; anterior to the ridge the clypeus has a depressed, median, transverse, smooth and polished area, with a plain front margin. Dorsal surface of propodeum with two longitudinal carinæ converging posteriorly and suddenly diverging before the base, ending at the junction with the posterior surface in an irregular, not strongly marked, transverse carina.

Smicromyrme (Trispilotilla) demaculata (Bischoff).

Male. Clypeus similar to that of *charaxiformis*, but the median ridge of the elevated, upper portion is broadly flattened on top, much less abruptly terminated beneath, and the transverse, impressed basin below is more sharply delimited. Dorsal surface of propodeum with two carinæ which converge posteriorly and suddenly diverge before the base, ending posteriorly in an irregular, transverse carina which weakly separates the meshes of the dorsal from those of the posterior surface.

In addition to the differences pointed out above the males of these five species of *Trispilotilla* are not alike in the shape of the scutellum. While in *africana* and *melanocephala* the scutellum is exceedingly prominent and conical to the summit, in *demaculata* and *charaxiformis* it is much less prominent, its summit compressed and as seen from the side sloping convexly in front and abruptly declivous behind.

In *acheron* the scutellum is strongly elevated, its summit very slightly compressed and a little more abrupt posteriorly than in front.

Smicromyrme (Trogaspidia) dispilotæmorpha (BISCHOFF).

Obock : Djibuti, one female (J. HERVÉ-BAZIN).

Smicromyrme (Trogaspidia) degreefi, new species.

Female. — Elongate, very slender. Black; the antennal tubercles, the middle of the mandibles, the coxæ and the dorsal surface only of the thorax, dull red; calcaria testaceous. With erect black setæ, mixed with white ones on the under side of the body and on the legs; the pleuræ covered with yellowish, somewhat glossy tomentum; two round, discal spots of yellowish white pubescence on the second tergite and two similar, broad, transverse spots on the third, widely separated from each other and from the lateral margins. Ultimate tergite with abundant yellowish hairs.

Length : 6,5 mm.

Head elongate behind the eyes, with strongly converging sides; the occipital margin straight. The entire head densely and coarsely punctured, hardly raised between the eyes. Antennal grooves margined above, the margin reaching the eyes. Antennal tubercles in juxtaposition. Clypeus with a short, superior raised portion below the antennæ, separated from the lower, scooped out part by a strong ridge; the raised area with a median, transverse, feebly bituberculate lamella. Mandibles straight, acute, edentate. Second segment of flagellum but little longer than the third. Dorsum closely and coarsely rugose-punctate; its sides nearly parallel, as broad anteriorly as at the propodeum. Propodeal scale elevated. Anterior margin convexly rounded, the humeral angle only marked as a minute tooth. Posterior surface of propodeum longitudinally ribbed. First sternite with a low carina which is broadly notched in the middle, the two teeth thus formed very low. Tergites uniformly covered with dense, moderately large punctures. Pygidial area shiny, its basal third co-

vered with 14 to 16 fine, irregular, longitudinal wrinkles which stop before reaching the middle; its apical two-thirds smooth.

Habitat : Belgian Congo, one female, Uele District (De Greef).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

This species belongs in the group of *S.* (*T.*) *trigonophora* (Bischoff). Its closest relative appears to be *S.* (*T.*) *serenjeana* (Bischoff) from which it differs in the sculpture of the pygidial area, the much finer sculpture of the second tergite, the much abbreviated lateral spots of pubescence on the third tergite, and the color of the thorax which is red on the dorsum only.

Smicromyrme (Trogaspidia) lukugensis, new species.

Male. — Black; except the abdomen which is orange rufous; the under side of the first segment black. Calcaria white. Erect pubescence of head, thorax, and legs mostly whitish and partly black; that on the abdomen coppery orange. In addition there is more or less dense, appressed, tomentose, slightly yellowish white pubescence forming spots and bands on head and thorax as follows : on the face between the eyes and clypeus; above the antennæ and sparsely on the lower temples; the posterior margin of the pronotum and a very dense patch on the excavated lower portion of the mesopleuræ; entire dorsal surface of the propodeum. The tergites have very fine, appressed, orange pubescence, becoming denser laterally and absent in the middle; scarcely in evidence on either the first or last. Wings uniformly brown, with somewhat of a violaceous reflection.

Length : about 14 mm.

Head seen from above much broader than long; the occiput but moderately extended behind the eyes; its sides strongly convergent and rounded posteriorly; its posterior margin broadly emarginate; its surface with strong but well separated punctures, with polished interstices; below the ocelli the punctures much denser. Ocelli forming an isosceles triangle, the base of which is anterior to the postocular line. Antennal groove strongly margined, the carina bent almost into the shape of an interrogation mark. Clypeus with an anterior, raised, roughly triangular portion, the point of which ends

above in a short, sharp carina between the antennæ, and the lateral arms of which are short and end in a distinct, blunt prominence; the lower edge of this triangle broadly emarginate. Below this portion the disk of the clypeus forms a transverse, impunctate, and highly polished trough, rather flat except as it slopes upward above; in the middle of the anterior part of this trough is a very slight tubercle. Anterior margin of clypeus preceded by a few punctures, squarely truncate; its edge slightly reflexed, terminating on each side in a small tooth which projects laterad, and continued obliquely to each side in a small carina which runs towards the condyle of the mandibles. Mandibles with a very strong inferior tooth; their apices bluntly pointed; with an obtuse inner tooth, but not strongly widened. Scape long, rather shiny; its upper surface with white hairs, but not bearing distinct scopæ. Second segment of flagellum subequal in length to the third. Thorax moderately short; its dorsal surface uniformly convex; the angles and the anterior margin of the pronotum rounded. Pronotum and mesonotum closely and rather coarsely punctured; the mesonotum with a median, longitudinal, polished ridge at the sides of which the parapsidal furrows, especially posteriorly, are very deeply marked; between these and the tegulæ are weakly impressed, additional, longitudinal grooves. Scutellum strongly conical; its summit with an oblique, slightly compressed, polished, broad ridge, rounded in front and abruptly truncate at apex, the rest of the scutellum is more closely punctured than the mesonotum. Postscutellum obliquely elevated, forming part of the base of the scutellar cone, weakly punctate in the middle. Mesopleuræ of irregular conformation, there being a strong swelling below the tegulæ and another above the middle coxæ. Tegulæ shiny, with a few small punctures around the edges and striæ around the outer edge. Propodeum with the sculpture of its dorsal surface obscured by pubescence, excepting for a median, longitudinal area demarcated by posteriorly converging carinæ and which ends in an elevation at the junction with the posterior surface; the latter is coarsely reticulate, but the meshes rather small; the upper lateral surface similarly reticulate. First tergite seen from above with its sides diverging at a lesser angle than that made by the sides of the second segment at base; its width at apex much less than the maximum width of the second segment; seen from the

side the upper surface is rather evenly convex, without demarcation between the anterior and dorsal aspect. Edges of the tergites more or less obscurely punctured; the middle of their disk largely impunctate and shiny, excepting on the last two. First sternite with a prominent, median carina, elevated and cut off at right angles, posteriorly. Last tergite with a median, impunctate, longitudinal ridge, slightly depressed towards its apex which forms an elevated platform, terminating in the spreading arms of a vertical Y-shaped carina; the stem of this carina is set on the middle of the posterior edge of the segment. The surface of this longitudinal, pygidial elevation is obliquely striate, the striæ converging toward the tip. Second sternite simple. Sixth sternite totally unarmed laterally. Seventh sternite nearly as broadly exposed as the sixth, with a low, oblique, lateral ridge. Last sternite with rather flattened, oblique ridges which strongly converge posteriorly, each forming at its tip a rounded tooth and terminating much anterior to the end of the segment; behind them the surface of the segment is depressed, membranous, and densely hirsute.

Habitat : Belgian Congo; one male, Albertville, December, 1918 (Holotype. — R. Mayné); one male, Lukuga River, Niemba, December 1917 to January 1918 (Pons); one male, Mpala (R. Mayné).

Holotype and one paratype (Mpala), Congo Museum, Tervueren; one paratype (Niemba), Cornell University, No. 658. 1.

In Bischoff's key this species would run to *divisa* subsp. *miniaticeps* Bischoff, with which, however, the agreement can only be superficial. We have before us a specimen of the subspecies *klugiana* André of *divisa* and find that it differs from *lukugensis* in essentia structural characters as follows : the upper, elevated portion of the clypeus is uniformly convex above and ends below in a transverse, abrupt and medially subacute ridge; the disk of the clypeus is without the median, preapical, small tubercle; the margin of the clypeus is not quite truncate, but weakly bilobed; its edge not reflexed and without lateral teeth or carinæ; the scutellum is much less strongly elevated; the mesopleuræ have an upper and lower swelling as in *lukugensis*, but these are much less pronounced and the depression between them smaller; the lower one is rounded instead of sharp below; ventral surface of mesopleuræ anteriorly with an oblique, smooth,

polished swelling, under surface of middle coxæ with a rounded, smooth and polished elevation which is not present in *lukugensis*. The pygidium of *klugiana* is of a very different type; the longitudinal, median swelling is scarcely defined until its very apex where it terminates in a carina which from behind is seen to be in the form of an inverted crescent; this crescent is abruptly elevated above the base of a short, strongly marked, thin, longitudinal, median carina that extends to the middle of the apex of the segment; its base being in a median depression of the apex of the segment beneath the crescent-shaped carina above referred to, which extends over it like a hood; the swelling of the tergite is entirely smooth, polished and unsculptured above. The oblique carinæ of the ultimate sternite, although situated similarly to those of *lukugensis*, are very weak, not at all forming a tooth, and the sternite behind them is but little depressed, appears only slightly membranous, and is not more noticeably hairy than most of the sternites.

Smicromyrme (Trogaspidia) vetustata (Bingham).

We have seen three males of this species from Lourenzo Marques (H. Junod) (Cornell University).

Smicromyrme (Trogaspidia) medon var. **themis** (Péringuey).

Lourenzo Marques, three males (H. Junod). Chilomo, Mlanje, Nyasaland, one male (Dr. Soveral) (Cornell University).

Smicromyrme (Trogaspidia) salisburyica (Bischoff).

Lourenzo Marques, one male (H. Junod) (Cornell University).

Smicromyrme (Trogaspidia) aurea (Bischoff).

Cameroon : Lolodorf, one male (A. I. Good. — Carnegie Museum).

Clypeus with its upper triangular portion somewhat raised and punctured along the edges; medially impunctate and polished; its

depressed area extending toward the sides below and limited inferiorly by a transverse, curved, sharp carina below which is the small median anterior lobe which bears two transverse, punctate grooves.

Smicromyrme (Trogaspidia) tricolor (Klug).

Somaliland: Sheikh Hussein, one female (A. Donaldson Smith. — Academy of Natural Sciences, Philadelphia).

This was correctly recorded by Fox (*Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia*, 1896, p. 547) as *Mutilla tricolor*.

Smicromyrme (Trogaspidia) alecto (F. Smith).

In the male of this species the anterior margin of the clypeus is very strongly produced into a transverse, depressed plate, the anterior edge of which is slightly concave, the antero-lateral angles sharp, the sides slightly diverging above; the surface of this plate has a few setigerous punctures and some transverse striolæ; it is limited above by a transverse carina which is extended obliquely outward above the margin of the clypeus almost to the condyle of the mandibles. The inferior swelling of the mesopleuræ is coarsely reticulo-punctate; the interstices just in front of the middle coxæ forming an irregular tubercle. Under face of the middle coxæ with a longitudinal, impunctate, shiny ridge. The ridge of the scutellum with a narrow, longitudinal furrow bordered on each side by a carina. First sternite with a longitudinal carina, emarginate anteriorly so as to make a blunt, anterior and a longer, but also blunt, posterior lobe; the latter truncate behind. Second sternite with an almost mammiform tubercle. Eighth sternite truncate, its tips slightly membranous; its entire surface, except the membranous portion, uniformly covered with an only moderately dense brush of reddish brown bristles.

Smicromyrme (Trogaspidia) bequaerti (Bischoff).

Trogaspidia alecto subsp. *bequaerti* Bischoff, 1920, Arch. f. Naturgesch., LXXXVI, Abt. A, Heft 3, p. 412 (♂). (nec *Smicromyrme bequaerti* Bischoff, 1921, *op cit.*, Heft 4, p. 592).

The unique male type of this is before us and as it differs in the following structural characters from *alecto*, it should be ranked as a distinct species. Clypeus with an anterior, transverse plate, not depressed below the level of the disk; its anterior margin very slightly concave; its antero-lateral angles a little less than right angles; its sides parallel; its transverse extension much greater in proportion to its length than in the case of *alecto*; its surface covered by a row of punctulations which bear small setæ; it is delimited above by a very weak carinula, not reaching its sides, and above this are two or three fine, transverse striolæ. Mesopleuræ closely, but not deeply and only moderately coarsely reticulo-punctate below; just in front of the middle coxæ forming an oblique, crested ridge. Middle coxæ with a smooth and polished area, but without an elevated ridge. The ridge of the scutellum with a longitudinal furrow broader than in *alecto*, marked by less strongly raised carinæ and becoming obsolete toward its apex. First sternite with an anterior, truncate lobe. Seventh sternite unarmed. Eight sternite with ridges somewhat shorter and more erect than in *alecto*; the bristles of this sternite mostly grouped into two brushes, one behind each of these two ridges. The apical membrane in the unique type is frayed at the apex, so that its shape cannot be exactly determined, but it seems to be somewhat more extensive than in *alecto*.

Smicromyrme (Trogaspidia) prolongata (BISCHOFF).

Glossotilla alberti subsp. *prolongata* BISCHOFF, 1921, Arch. f. Naturgesch., LXXXVI, Abt. A, Heft 4, p. 493 (♂).

An additional male specimen of this species, from Yambata, Belgian Congo (DE GIORGI), compared with the type and with a specimen of *alberti* from Cameroon, substantiates BISCHOFF's surmise that it should be regarded as distinct form, rather than a subspecies of *alberti* (ANDRÉ). The disk of the clypeus bears anteriorly a broad and high triangular lamella; the summit of the clypeus is on one plane with the disk and but sparsely punctured. Seventh sternite with strong, lateral, oblique ridges extending the length of the segment; those on the eighth broadened, parallel with, but no longer than those of the seventh. We cannot understand why it should be included in *Glosso-*

tilla and have transferred it to the subgenus *Trogaspidia* where we believe it belongs. Its scutellum is strongly gibbous and surmounted with a longitudinal, raised keel as in *Trogaspidia,* and quite as prominent, if not more, as in some other species of that subgenus, such as *ligulifera* BISCHOFF. Nor do we find other characters which would ally it with the species of *Glossotilla* rather than with those of *Trogaspidia.*

Smicromyrme (Trogaspidia) alberti (ANDRÉ).

Mutilla alberti ANDRÉ, 1896, Term. Füzetek, XIX, p. 22.

Glossotilla alberti BISCHOFF, 1921, Arch. f. Naturgesch., LXXXVI, Abt. A, Heft 4, p. 493 (♂).

Cameroon : Lolodorf, one male (A. I. GOOD. — Carnegie Museum).

This species differs markedly from *prolongata* in the shape of the clypeus and the ridges of the last sternites. The smooth disk of the clypeus terminates anteriorly in a low, transverse, squarely truncate lamella. Seventh sternite with short and feeble, slightly oblique, lateral ridges; those on the eighth much longer, strongly curved inwardly toward the middle of the segment, so as to almost meet in the center. Scutellum gibbosely carinate, as in *prolongata,* so that this species too properly belongs in the subgenus *Trogaspidia.*

Smicromyrme (Trogaspidia) mufungwensis (BISCHOFF).

The unique male type of this species is before us. BISCHOFF remarks that its mouth-parts are dirty, so that he was unable to describe the form of the clypeus. Contriving to clean them, we discovered the presence of an elevated, transverse tooth unsuspected by BISCHOFF and which removes it from where he had placed it to the section of the genus which comprises *prolongata* BISCHOFF and *odontostoma* BISCHOFF.

Smicromyrme (Trogaspidia) kachiobweana (BISCHOFF).

In the male type and another male from Kalembe-lembe, Belgian Congo (R. MAYNÉ), wich we have compared with it, the anterior portion of the clypeus has a sloping, transverse, depressed basin,

margined by rounded and not very prominent ridges, a little more than twice as broad as it is long; its upper part somewhat hirsute. Mesopleuræ with a very distinct, oblique, polished ridge in front of the middle coxæ; these with an oblique, curved, but not very definite ridge. First sternite with a median carina produced in the middle into a very prominent, obtuse, triangular tooth.

Smicromyrme (T.) kachiobweana var. **jankisiaca** (BISCHOFF).

In this form the clypeus and all structures we have compared in the male are as in *kachiobweana*, except that the tubercles of the seventh sternite are all but obsolete. The hairs of the ocellar region, as noted by BISCHOFF, are in part black in the type specimen. In another, somewhat larger specimen which we refer to this form on the strength of its obsolescent processes of the seventh sternite, the ocellar hairs are entirely grey. BISCHOFF separates his *tanganjicæ* and with it *jankisiaca* from *kachiobweana* and *mufungwensis* on the basis that the latter two possess a densely pubescent dorsal surface of the propodeum, whereas in the former the propodeum is less thickly and more erectly clothed. The types of all but *tanganjicæ* are before us and we find no appreciable difference in the vestiture of the propodeum of the three forms; *mufungwensis*, however, belongs in another species group. In all respects the structure of *jankisiaca* is so close to that of *kachiobweana*, that we can only consider it at most a variety of this species. As to whether such is also true of *tanganjicæ*, not having seen specimens, we cannot express an opinion.

Smicromyrme (Trogaspidia) bunkeyana (ANDRÉ).

We have also examined the unique, male type of this species. The anterior margin of the clypeus has a broadly bevelled emargination, terminating laterally in a blunt peg-like tooth, the top of which is truncate and microscopically punctulate; laterad of the base of these teeth the disk of the clypeus is striolate to the condyle of the mandibles; this median, bevelled edge corresponds to the impressed basin of such species as *kachiobweana*.

Smicromyrme (Trogaspidia) bugalana (Bischoff).

Numerous specimens of this species before us belong to the form which Bischoff calls *kibomboana* and of which we have also seen the type. We have not seen the typical form, but as the difference is only in the density of the wing coloration it seems probable that both are morphologically alike. The type of Bischoff's *propodealiformis*, however, shows such a distinct clypeal structure that we must give it, specific rank.

We have one pair from Beni, taken *in copula* (J. Bequaert), of which the male shows no structural difference from the males of *kibomboana*, but the first and third tergites are entirely black and the disk of the wings is somewhat paler. We could consider it a variety of *bugalana*, but do not deem it necessary to distinguish it with a name. As the female of *bugalana* was not known with certainty, we subjoin a short description of both sexes of this pair.

Male. — Black; morocco red on the second abdominal segment; calcaria pale. Covered with conspicuous, silky white setæ, dense on the face, clypeus, and mesopleuræ; forming thin apical fringes on all but the last abdominal segment; a pubescent band on the pronotum. Wings stained brown, with a strong violaceous reflection.

Length : about 15 mm.

Head transverse, strongly narrowed behind the eyes, irregularly punctured above. Antennal grooves margined above. Clypeus with a densely hirsute superior area, the oblique lateral arms of which enclose a shallow median basin on the impunctate disk; anterior margin produced into a short, transverse, oblique lobe, with a basal row of setæ on each side, forming a blunt, raised tooth. Second segment of flagellum subequal to the third. Dorsum coarsely punctured; mesonotum with a median, raised, impunctate line; parapsidal furrows distinct posteriorly; between them and the tegulæ an additional raised line. Tegulæ smooth and polished, with punctures only along the anterior and inner edges, around the outer edges finely striolate. The scutellum with a median raised carina somewhat compressed, but little elevated posteriorly, truncate behind. Mesopleuræ with an oblique, median depression; a short, oblique carina in front of the

middle coxæ. Mesosternum behind the front coxæ with strongly elevated, forwardly projecting, transverse tubercles. Propodeum reticulate; median, basal mesh reaching the apex of the dorsal surface. Second tergite impunctate medially. Tooth of first sternite strong, truncate behind and sloping anteriorly. Second sternite slightly elevated in the middle at base. Seventh sternite with weak lateral teeth; the eighth with a strong ridge which parallels the side margin. Last tergite with a median polished, impunctate strip which is not elevated; apex broadly subtruncate.

Female. — Black; dorsum, upper edge of the pleuræ, and posterior face of propodeum dull red. A white, discal spot of pubescence on each side of second tergite; a broadly interrupted, apical band on the third; an apical spot on each side of the fourth; and white setæ on the last tergite.

Length : 12 mm.

Clypeus extending upward in a carina between the antennæ; with an upper, transverse, erect tubercle, below which run oblique ridges terminating abruptly on the sides and enclosing a sloping, depressed, impunctate, median area. Sides of the thorax somewhat concave, not widened posteriorly; propodeum abruptly truncate. Pygidial area with a distinct median lobe which is not wrinkled but finely shagreened, separating at an obtuse angle from the lateral expanding edges; the disk of the pygidium with rather fine, longitudinal, but somewhat wrinkly and irregular ridges, converging and confluent from the base toward the apex.

Smicromyrme (Glossotilla) garuana (Bischoff).

Trogaspidia garuana Bischoff, 1920, Arch. f. Naturgesch., LXXXVI, Abt. A, Heft 3, p. 423 (♂).

The clypeus of this species is of a rather distinctive type. The upper elevated portion is very coarsely rugose-punctate and uniformly gibbose, so that there is no distinction between its lateral and median surfaces; and this punctate area extends downward on each side enclosing the sides of a very small, impressed basin, from which it is separated by a polished rounded ridge. The impressed basin is trans-

verse, small, semi-circular or subtriangular in shape; its surface roughened with punctulations and separated only by a feeble ridge from the anterior lobe of the clypeus, which is transverse, impunctate, shiny, and deeply depressed.

The scutellum is uniformly convex, without a carina, but there is a median, flat, not entirely impunctate, polished strip of irregular outline. The last sternite has two strong ridges, the apices of which are turned toward each other; the very apex of the segment membranous.

Because of the entire absence of a keel on the scutellum we do not find it possible to retain this specis in the subgenus *Trogaspidia*. In its golden thoracic pubescence it closely resembles *Smicromyrme* (*Trogaspidia*) *variipennis* (BISCHOFF), but the clypeus is of an entirely different type and it is probable that there is no real close affinity between them.

Smicromyrme (Glossotilla) leonina (BISCHOFF).

Glossotilla leonina BISCHOFF, 1921, Arch. f. Naturgesch., LXXXVI, Abt. A, Heft 4, p. 488 (♂).

In addition to the male types of *Glossotilla leonina*, *G. kibomboana*, *G. jokelensis* and *G. congoensis*, the three last-named uniques, we have before us specimens which indicate an intergradation of the characters upon which BISCHOFF founded these species. Thus while in the type of *leonina* the abdomen is infuscated at the tip, we have other specimens in which it is entirely red. Of the other specimens *kibomboana* type has no pubescent spot on the second tergite, one specimen has a very small spot, others have moderate sized spots with increasingly larger pubescent bands, and one specimen has very large, sharply marked spots and broad apical bands. The difference in the puncturation of the second tergite does not appear to be more than individual in its nature. The lateral processes of the ultimate sternite are of the same peculiar type in all of these forms and also in *Glossotilla adelpha*, that is to say they consist of a basal, oblique or almost transverse, flattened, subtriangular tubercle, approaching each other in the middle and from there carried backward as longitudinal, subparallel carinæ. In one of our specimens this posterior, longitudinal carina on one side

is lacking, leaving the sternite bilaterally asymmetrical with only the basal, triangular tubercule on one side. In the type of *congoensis* this is true on both sides, only the triangular, basal tubercles remaining, but it is apparent that the matter is one of individual variation and would not be distinctive of a series of specimens.

It is evident, therefore, that the species is a variable one in minor structural characteristics, in color, and in vestiture; we feel obliged to reduce *kibomboana* and *congoensis* as varieties of *leonina*, and to consider *jokolensis* as synonymous with *congoensis*. In transferring these forms to *Smicromyrme* we select *leonina* as the proper name of the species, there being another *Smicromyrme kibomboana* which has precedence over *Glossotilla kibomboana*.

Smicromyrme (Glossotilla) mukongo, new species.

Male. — Entirely black; calcaria white. Covered with erect, white and a few black hairs and dirty white, appressed pubescence arranged as follows : front between the antennæ; sides of the pronotum; dorsal surface of propodeum; round, subbasal lateral spots and a slight median apical fringe on second tergite; interrupted apical band on the third; median apical band on the sixth. Wings infuscated, slightly paler in the cells at base.

Length : about 14 mm.

Head transverse; short and rounded behind the eyes; middle of the posterior margin concave. Ocelli small, in an equilateral triangle, the base of which is anterior to the postocular line; anterior ocellus larger than the other two. Vertex coarsely, rugosely punctate; front more closely. Antennal grooves sharply margined. Clypeus with a strongly raised portion, produced upward between the antennæ in the form of a ridge; this raised portion rather triangular in shape, punctulate, but with its surface rounded and not sharply bordered, rounding below into the depressed, impunctate disk; the sides of this impunctate area stretching away narrowed to the condyles of the mandibles; the disk traversed medially by a weak longitudinal elevation; its anterior margin apparently the rounded margin of the clypeus; but, in reality, the anterior lobe is turned under at a right angle

to this surface and hidden by the mandibles. Mandibles with a large external tooth. Eyes emarginate. Second article of flagellum equal to third. Dorsum sculptured like the vertex. Scutellum with rather flat upper surface, traversed by a median, polished, low ridge which is not truncate, nor projecting behind. First abdominal segment not nodose, gradually widening to the second from which it is not constricted; its sternite with a median keel, truncate in front and posteriorly produced into an acute tooth. Second segment as seen from above constricted just before the apex so that its sides at that point appear a little tuberculate; its dorsal surface coarsely punctate, sparsely so in the middle of its disk; the base of its sternite elevated into a sort of tubercle which is limited anteriorly by a V-shapedc arina; surface of the sternite with coarse, spatter-punctures, excepting for a large, smooth, impunctate, median basin which is limited posteriorly by a transverse, curved ridge. Last tergite with an indistinct median ridge which terminates posteriorly in a raised, truncate process. Sixth sternite with indications of lateral ridges. Seventh sternite with heavy, crescent-shaped, raised ridges. Last sternite with short, stout ridges, somewhat curved toward each other apically.

Habitat : Belgian Congo, one male, Thysville, June 3, 1915 (J. Bequaert).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

Smicromyrme (Glossotilla) malelensis, new species.

Male. — All black, with white calcaria. With erect, white and some brown hairs and with dirty white, appressed pubescence distributed as follows : dense spot on the face; spot on the side of the mesopleuræ; basal spot on propodeum; subbasal, lateral spots and a narrow, median, apical band on second tergite; an interrupted, broad, apical band on the third; suggestions of an interrupted, apical band on the fourth and fifth; a broad; median band on the sixth. Wings deeply infuscated, showing somewhat of a violaceous reflection.

Length : 11 mm.

Head seen from above transverse, rounded behind the eyes; posterior margin concave. Vertex coarsely, rugosely punctate; sculpture

of the median part of the front obscured by the vestiture. Ocelli in an equilateral triangle, the base of which is slightly anterior to the postcular line. Eyes deeply emarginate. Antennal grooves strongly margined superiorly. Superior, raised portion of the clypeus ending in an acute point above, between the antennæ; its surface punctulate and clothed with long hairs; its two arms extending downward and to the sides, not very definitely limited and enclosing the upper sloping portion of the transverse, depressed, smooth and polished disk; the flattened sides of the clypeus towards the condyle of the mandibles impunctate and polished except for a few median, microscopic striolæ; the anterior margin of this discal portion truncate, with rounded lateral angles and preceded by a shallow, weakly impressed, transverse groove bearing a few hairs. Mandibles with a strong tooth on the lower margin, inner margin with a tooth before the apex; their upper surface with a sharp ridge which is not, however, raised into a strong carina. Scape strongly contorted toward the apex and somewhat widened, the under surface smooth and polished. Second segment of flagellum as long as the third. Dorsum sculptured like the vertex. Anterior margin and angles of the pronotum rounded; disk of mesonotum with a median, impunctate, polished line, on each side of which are, posteriorly, deeply marked parapsidal furrows. Scutellum flat, coarsely punctured, with a median irregular, impunctate ridge which is not raised posteriorly. Propodeum reticulate; basal area obscured by vestiture; but apparently with a median area which extends tapering to the apex of the dorsal surface; lateral surface reticulate. First abdominal segment as seen from the side gradually and evenly widened; above without distinct differentiation between anterior and posterior surfaces, merging evenly into the second; as seen from above it is narrower at the apex than the greatest width of the second segment from which it is slightly constricted at apex; its ventral, median carina elevated and rectangularly truncate posteriorly. Second segment as seen from above suddenly constricted before its apex, so that its sides are noticeably tuberculate; the basal, median portion of its tergite rather sparsely, its discal portion very sparsely, but coarsely punctate; its sternite slightly elevated in the middle at base, but not tuberculate nor carinate; the sides of its sternite spatter-punctured, medially with a longitudinal, impunctate,

polished line which widens at the apex in a rounded, slightly elevated, impunctate area, without a distinct transverse ridge. Middle of the last tergite raised and truncate before the apex. Sixth sternite with small, oblique ridges. Seventh sternite with flattened, curved ridges. Eighth sternite with heavily swollen, thick ridges which cu ve toward each other and unite posteriorly, but are much lower behind than in front.

Habitat : Belgian Congo, one male, Malela, July 5, 1915 (J. BEQUAERT).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

Smicromyrme (Pristomutilla) congoana (BISCHOFF).

Pristomutilla congoana BISCHOFF, 1921, Arch. f. Naturgesch., LXXXVI, Abt. A, Heft 4, p. 525 (nec *Smicromyrme congoana* BISCHOFF, *op. cit.*, p. 572).

One female from Faradje (LANG and CHAPIN) we assign to this species with some hesitation for the band on the third tergite is laterally abbreviated, leaving therefore only two spots. It is not, however, so clearly distinct as to warrant description as a new form, on the basis of a single specimen.

Smicromyrme (Pristomutilla) ctenothoracica var. **rufithoracica** (BISCHOFF).

Kenya Colony : Taveta (Dr. BAYER).

Ctenotilla lobognatha, new species.

Female. — Dark brown; with red dorsum, piceous legs, mandibles, and scape; a crescent-shaped band, occupying most of the apex of the third tergite, testaceous. Calcaria testaceous. With sparse, erect, pale setæ which form a thin fascia on the testaceous band of the third tergite.

Length : 5 mm.

Head seen from above broader than the thorax, trapeziform, being widest at the front of the eyes; the lateral margins prolonged in straight

converging lines behind the eyes, meeting the hind margin at an obtuse angle emphasized by a vertical carina; median portion of the hind margin abruptly emarginate; the carina at the postero-lateral angles continued on the under surface where it ends behind in a tooth. Front and vertex closely but rather finely striato-punctate; the vertex with a small, polished, impunctate, median strip of irregular outline. Antennal tubercles elevated into acute spines, but little closer to each other than they are removed from the eyes. Antennal grooves, margined by a very fine carina. Superior portion of clypeus with a sinuate ridge which curves upward closely between the bases of the antennæ. Mandibles stout, on the whole very slightly curved, the upper edge with a broad basal lobe occupying the entire basal half; the outer margin of this lobe at right angle to the inner margin of the mandible; the lobe forming a huge, erect tooth which covers the greater part of the clypeus when the mandible is closed and almost meets the parallel margin of the corresponding lobe of the other mandible; apex of mandible slender and acute, with a small inner tooth; a ridge extending from the acute apex of the inner lobe to the condyle. Second segment of flagellum elongate, longer than the two following united. Dorsum in dorsal view with parallel sides, interrupted by several short teeth; the humeral angles sharp; dorsum a little more coarsely striato-punctate than the head. Upper angle of the propodeum with a median and two lateral long spines between which are some irregular, very short teeth, the extreme side with a short, curved spine; posterior face truncate; its lateral margins weakly toothed. First segment curving broadly into the second, without constriction, but without a dorsal surface. Second segment broadly ovate; its tergite closely, uniformly, but not coarsely punctate. Pygidial area long oval, rather pointed, entirely impunctate and shiny, testaceous.

Habitat : Belgian Congo, one female, Congo da Lemba, May, 1912 (R. Mayné).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

The extraordinary mandibles of this species, with the broad, erect, basal tooth, closing over and hiding the surface of the clypeus, distinguish it from any mutillid with which we are familiar. Among the

genera recognized by BISCHOFF, the species appears to agree best with *Ctenotilla*, of which we have, however, seen no known species. It is possible that it may be necessary eventually to place it in a distinct genus.

Dasylabris somalica (Fox).

Mutilla somalica Fox, 1896, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, p. 548, fig. 1 (on p. 549) (♀).

We have examined the female type from Finik, Somaliland (A. DONALDSON SMITH) at the Academy of Natural Sciences, Philadelphia. The species is closely allied to *Dasylabris porphyrea* (GERSTAECKER) of which it is perhaps only a variety. As shown in Fox' figure, the second tergite is covered with bright golden tomentum except for a design of narrow, black lines. Compared with the description of *porphyrea*, in *somalica* the very broad, apical, transverse, golden fascia of the second tergite is not continuous, but broadly interrupted in the middle; in addition this golden fascia is prolonged anteriorly on the sides to form elongate, triangular spots broadly separated from the very large, elongate, median golden spot of the base.

Dasylabris foxi, new name.

Mutilla leda Fox, 1896, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, p. 547 (♀) (not *Mutilla leda* BLAKE, 1872, Trans. American Ent. Soc., IV, p. 72).

The female type from near Gelani, Somaliland (A. DONALDSON SMITH), at the Academy of Natural Sciences, Philadelphia, differs from all other *Dasylabris* we have seen in the absence of a pygidial area limited by lateral carinæ. The last sternite is smooth and shiny over the greater part of its middle surface.

BISCHOFF, who has not seen this species, suggests that it might belong in the *deckeni*-group and perhaps be related to *D. neavei* BISCHOFF. It reminds us, however, much more of the group of *D. quinquenotata* ANDRÉ. Front and vertex with two broad, lateral bands of silvery white tomentum which run close to the inner orbits and are distinctly, though narrowly separated on the occiput; they

unite on the face above the insertion of the antennæ. Temples, behind and below the eyes, almost entirely covered with silvery white pile. On the abdomen the silvery white pubescence is distributed as follows : a broad apical band on the first tergite; three large, rounded spots placed in a triangle on the second tergite; the median spot elongate oval, placed lengthwise on the basal third of the segment; the two lateral spots elliptical, very broad, and placed much before the apical margin, almost as far from each other as their own width; they do not appear to result from the fusion of two pairs of lateral spots; third, fourth, and fifth tergites each with a median, transverse spot and apical side fasciæ not connected with the median spot. The sides of the second tergite bear long, silvery hairs in the vicinity of the felted grooves. Broad, silvery fringes at the apex of second and third tergites and traces of such toward the sides of the fourth sternite. Silvery hairs also form indistinct spots on the pleuræ of the thorax. Thorax sanguine red, the remainder of the body black.

Head distinctly narrowed behind the eyes, the sides of the vertex strongly convergent. Occiput without trace of lobes or carina. Thorax squarely truncate anteriorly, the humeral angles broadly rounded off. Seen from above the thorax is elongate, distinctly broader in the region of the tegulæ, before its middle; narrower posteriorly, about one and one-half times as long as its greatest width. First sternite with a short, uniformly straight carina which is neither dentate not emarginate.

It will be interesting to know whether *D. quinquenotata* ANDRÉ and its relative *D. alluaudi* BISCHOFF agree with *D. foxi* in the absence of a pygidial area. *D. filum* BISCHOFF, which BISCHOFF compares with *quinquenotata*, possesses a well limited and sculptured pygidial area, as we have found upon examination of the type.

Dasylabris deckeni MAGRETTI var. **signaticeps** ANDRÉ.

Somaliland : Laga, one female (A. DONALDSON SMITH. — Academy of Natural Sciences, Philadelphia). This specimen was recorded by Fox (*Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia*, 1896, p. 547) under the name *Mutilla mephitis* SMITH, but in that species the shape of the head is different.

Stenomutilla dolichoderoides, new species.

Female.— Entirely black; with a continuous apical band of yellowish white hairs on the first and second tergites and a fringe on the second sternite; the band on the second tergite broadened medially. Calcaria black. A long, slender species.

Length : 9,5 mm.

Head and dorsum uniformly, very coarsely and closely punctured. Head prolonged behind the eyes, the margins strongly converging; median part of posterior margin prolonged into a rim over the neck. Clypeus with a superior, elevated portion, narrow and bordered on each side by a raised margin ending above between the antennæ in an acute angle and terminated below by a smooth and polished transverse lobe; below this a transverse, elevated ridge runs all the way across the clypeus; this ridge is somewhat interrupted by a median emargination in the center of which is a small lobe. Mandibles slender, acute. Antennal grooves without superior margin. Thorax widest in the middle; strongly narrowed both anteriorly and posteriorly; ending in front in a transverse neck, the anterior margin of which is slightly reflexed. First abdominal segment slender, with its apex about one-third the maximum width of the second; its under side with a median ridge, but without distinct teeth. Second sternite swollen at base; this swelling commencing on the sides with a ridge which runs forward from the felted grooves. Second tergite closely and coarsely punctate, a little bit more sparsely on the sides. Ultimate tergite with the median and apical portion impunctate and polished.

Habitat : Tanganyika Territory, one female, Kigoma (R. Mayné).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

This species would run to *congoana* in Bischoff's key, but the clypeus is of a different shape, the first abdominal segment much more slender, and the thorax more elongate. It is also close to *kohli* Bischoff, but Bischoff's figure shows for that species a stouter first segment of the abdomen as in *congoana*.

Stenomutilla bischoffi, new species.

Male. — Black; calcaria brown. With erect white and reddish brown hairs; the latter predominant on the dorsum, upper parts of the head, and second tergite; the white ones absent on the fourth, fifth, sixth, and seventh abdominal segments. Bands of decumbent, but not matted white setæ on the apex of first, second, and third tergites. Wings infuscated, a little paler at base.

Length : 12,5 mm.

Head seen from above transverse; the margins behind the eyes but slightly convergent; the hind angles moderately rounded; the posterior margin slightly convex, but medially produced backward into a short neck. Head very coarsely, densely, delicately punctate. Ocelli in an equilateral triangle, the base of which is placed upon the postocular line. Front punctured like the vertex. Antennal grooves not margined above. Superior portion of the clypeus forming a lozenge-shaped elevation the surface of which is flat, coarsely punctate and covered with long setae which obscure the structure of the clypeus; one angle of the lozenge is produced into a sharp keel between the antennæ; the inferior angle forms a corresponding carina projecting toward, but sloping abruptly down to, the anterior margin of the clypeus. Mandibles bent, short; the apices acute; the inner margin with two small teeth, without a broad lobe; outer margin simple. Second segment of flagellum much shorter than the third, a little longer than the first. Eyes broadly oval, with only a suggestion of an emargination within. Dorsum punctured like the vertex, uniformly convex; anterior margin of pronotum concave; the humeral angles rather prominent, but rounded. Tegulæ small, but roughly sculptured. Parapsidal furrows but weakly indicated and only posteriorly. Scutellum flat, but divided posteriorly by a median depression into two lobes. The middle portion of the propodeum sloping almost directly from the postscutellum to the petiole, so that it presents no distinct dorsal surface; coarsely reticulate; laterally with a distinct dorsal surface which is also coarsely reticulate; postero-lateral angles somewhat prominent, but not acute; lateral surface coarsely reticulate. Mesopleuræ with a transverse depression below the tegulæ; with a

weak tubercle in front of the middle coxæ. First abdominal segment seen from above much widened before and constricted at the apex; its surface coarsely punctured, more sparsely on the summit; seen from the side also widened before and again contracted at the apex so that it is strongly nodose; its under surface long, straight, much longer than wide at apex, its sternite with a median, low keel. Second sternite very convex; its posterior margin with a weakly impressed, transverse area, in front of which on each side is a weakly indicated, short, oblique tubercle. Second tergite coarsely punctate, a little more sparsely and finely in the middle. Last sternite flat, with a few evenly distributed, setigerous punctures.

Habitat : Belgian Congo, one male, without more definite 'ocality (? Mayumbe) (ded. GILSON).

Holotype : Congo Museum, Tervueren.

Stenomutilla atra BISCHOFF.

A female from Malela, which we suppose to belong to this species, seems to differ from any of those mentioned by BISCHOFF. One reason for calling it *atra* is that we have two males of this species frcm the same locality, which in general appearance are very much like the female. The posterior margin of the head does not have its median part produced into a rim as in *dolichoderoides*. The thorax seen from the side is not so slender as in that species or in *congoana*. The first addominal segment is broader than in *dolichoderoides*, resembling in that respect more closely *congoana*, and it has a distinctly carinate ridge beneath. The sculpture of the second tergite seems to be as in *congoana*. While the clypeus has, as in *dolichoderoides*, a superior, median, transverse lobe, absent in *congoana*.

(*Rev. Zool. Afr.*, XI, 3.) (*A paru le 30-X-1923*)

Descriptions de nouveaux Formicides éthiopiens et notes diverses. – I.

par le

Dr. F. SANTSCHI.

(KAIROUAN, TUNISIE).

—

Les Fourmis qui font l'objet de cette étude proviennent, pour la plus grande partie, du Musée du Congo Belge à Tervueren; le lot le plus considérable en a été récolté par Mr le Dr. H. SCHOUTEDEN au cours de son voyage récent au Congo. Les autres m'ont été communiquées, soit par le Museum de Paris, soit par le Rhodesian Museum de Bulawayo, soit enfin, par des correspondants directs. Qu'ils reçoivent tous ici mes plus vifs remercîments.

La présente note ne concerne qu'une petite partie du vaste matériel mis à ma disposition; la suite en paraîtra peu à peu.

1. — **Simopone grandis**, n. sp.

☿. Long : 8,5 mm. Noire; appendices, moins les hanches et le milieu des cuisses, et bout du gastre, ferrugineux; reste des pattes et bout des articles du funicule brunâtres. Tête irrégulièrement striée ridée jusqu'au vertex, le reste lisse et faiblement chagriné avec de gros points espacés. Pilosité roussâtre, assez longue sur l'abdomen, partout assez abondante mais plus courte sur les membres.

Tête rectangulaire, près d'un tiers plus longue que large. Les yeux, très saillants, sont au tiers postérieur des côtés. La tête est plus large à leur niveau, et devient tronquée derrière eux, de façon à produire une face postérieure. Bord postérieur de la tête crêté, avec les angles subdentés. Face occipitale courte et large. Ocelles petits; le médian est atteint par un sillon frontal luisant. Arêtes frontales parallèles dans leurs deux quarts médians, convergentes en avant et divergentes en arrière jusqu'aux yeux. Aire frontale petite. L'épistome a une ride médiane en guise de carène. Mandibules lisses, à bord terminal inerme et aussi long que le bord interne, l'externe concave. Thorax en cylindre un peu déprimé en dessus. Son profil dorsal faiblement convexe. Les côtés subparallèles, un peu rentrant au milieu. Le devant du pronotum et la face déclive de l'épinotum bordés d'une arête nette. Suture promésonotale peu distincte, la mésoépinotale effacée. Pétiole rectangulaire, un sixième plus large que long, plus large derrière, où les angles sont dentés, les côtés un peu arqués, la face antérieure bordée, plane, lisse et sans points, comme la face déclive de l'épinotum, ses angles antérieurs plus faiblement dentés que les postérieurs. Vue de profil la face supérieure de cet article est convexe et s'abaisse fortement en arrière. Le dessous présente vers l'articulation antérieure une dent recourbée en arrière. Postpétiole très convexe, un tiers plus large derrière que devant, où il est de la même largeur que le pétiole. Le devant et les angles arrondis, les côtés presque droits, très faiblement convexes. Premier article du gastre plus large que long, presque aussi large que la longueur du postpétiole. Pygydium terminé par deux épines vers lesquels convergent deux rangées d'aiguillons obtus et assez longs.

Congo belge : Kunungu (Dr. SCHOUTEDEN), 2 avril 1921; 2 ☿ (Mus. Tervueren).

2. — **Simopone Schoutedeni** n. sp. (Fig. 1, a-c).

☿ Long. 5 mm. Noire; mandibules, funicule, articulation des pattes, tarses et bout du gastre roussâtres, scapes et tibias plus jaunâtres. Assez luisante. De nombreux gros points, assez confluents, sur la tête, plus espacés sur le thorax et le pétiole, devenant plus fins et tout aussi confluents sur le reste de l'abdomen. Intervalles entre la ponctu-

ation presque lisses et luisants, sauf sur le devant de la tête où ils sont striolés en long et submats. Une pilosité fine, pas très longue, mais abondante, sur tout le corps et le santennes; très rare sur les pattes qui ont une fine pubescence.

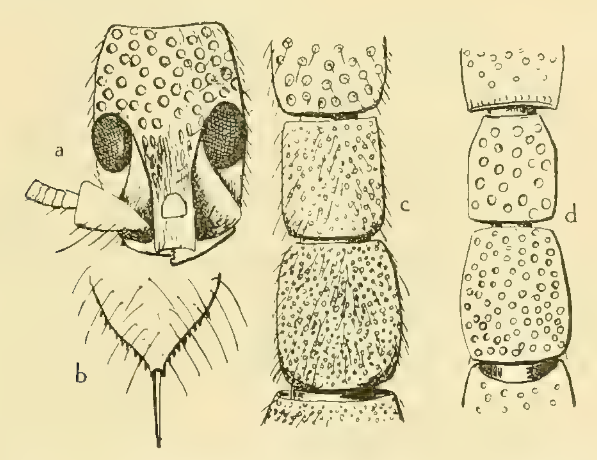


Fig. 1. — *Simopone Schoutedeni* SANTS. ☿ : *a*. tête vue de face; — *b*. pygidium; — *c*. pédoncule vue de dessus. — *Simopone fulvinodis* SANTS. : *d*. pédoncule vu de dessus.

Tête rectangulaire, environ un tiers plus longue que large, le bord postérieur droit. Les yeux occupent le tiers moyen des côtés qui sont un peu convexes. Les arêtes frontales, d'abord parallèles jusqu'à près du niveau du bord antérieur des yeux, s'écartent alors sans atteindre ceux-ci. Ocelles de la grosseur des points du tégument et assez rapprochés. Epistome brusquement tronqué, concave de droite à gauche. Aire frontale large. Mandibules brusquement coudées à leur base, lisses, leur bord terminal tranchant. Le scape atteint le tiers antérieur des yeux, il est trois fois plus long que large à son bout distal. Premier article du funicule plus long que le suivant, tous, sauf le dernier, plus larges que longs.

Thorax rectangulaire, déprimé, à côtés parallèles, les sutures fort peu distinctes. Pétiole rectangulaire, aussi large que le thorax, un cinquième plus long que large, ses quatre côtés droits, le dessus un peu convexe. Postpétiole aussi large devant que le pétiole, plus large derrière, avec les côtés légèrement convexes, un quart plus long que le pétiole et presque aussi long mais moins large que le segment sui-

vant. Pygydium terminé par deux petits lobes entre lesquels passe tout juste un long aiguillon et vers lequel convergent deux rangées de 4 à 5 piquants.

Diffère de *S. Conradti* Em. par sa sculpture, son pétiole plus étroit et l'absence de lobes latéraux au pygydium.

Congo Belge : Kamaiembi près Luebo (Dr. Schouteden), 17 nov. 1921; 1 ☿ au Musée de Tervueren.

3. — **Simopone fulvinodis** n. sp. (Fig. 1 d.).

☿ Long. 4 à 4,2 mm. Noire; appendices, épistome, pédoncule et bout du pygydium d'un roux fauve; le milieu des cuisses et le devant du pétiole rembrunis. Luisante, lisse avec de nombreux points assez gros, plus confluents sur la tête, un peu plus espacés sur le thorax et surtout le pédoncule, plus fins sur le gastre. Le front est en outre finement strié et submat. De rares poils dressés, jaunâtres, sur les mandibules et le devant du thorax, plus abondants vers la moitié postérieure du gastre. Une pubescence courte sort des fossettes et ne se remarque guère que de profil.

Tête rectangulaire, environ 2/3 plus longue que large, un peu plus étroite devant, les côtés faiblement convexes, le bord postérieur droit et la face occipitale concave. Les yeux occupent presque le tiers moyen des côtés et sont légèrement déplacés en avant. Aire frontale grande, large d'une arête à l'autre; une forte impression la sépare de l'épistome. Celui-ci convexe d'avant en arrière, plan entre ses deux carènes latérales, la carène médiane manque ou est très faible. Les arêtes frontales atteignent les yeux près du milieu de leur bord interne et se continuent devant sur l'épistome. Mandibules coudées dès leur base, le bord terminal, inerme, passe au bord interne par un angle court mais arrondi, de 45°, l'externe concave. Le scape atteint le milieu de l'œil, son bout distal est long comme le tiers de sa longueur. Funicule un peu plus mince que chez *S. Schoutedeni*, les articles 2 à 9 presque aussi transversaux, et une pubescence bien plus courte. Thorax rectangulaire, environ 2 1/2 fois plus long que large, les côtés parallèles à peine plus convexes dans leur moitié postérieure. Pétiole 1/4 plus long que large derrière où il est 1/4 plus large que devant, les côtés convergents en avant dans leur tiers antérieur, le

reste droit. Postpétiole 1/6 plus long que l'article précédent, aussi large devant que ce dernier l'est derrière, faiblement élargi postérieurement où les angles sont un peu arrondis. L'article suivant de l'abdomen pas plus long mais bien plus large que le postpétiole. Deux petits lobes triangulaires au bout du pygidium avec une rangée de piquants latéraux.

Congo belge : Kidada (Kitobola) 14/18-11-1922. (Dr. SCHOUTEDEN) (Mus. Tervueren).

4. — **Megaponera foetens** F.

Congo belge : Yambata (DE GIORGI); Yakoma (Dr. BOMSTEIN) (Mus. Tervueren).

5. — **Megaponera foetens** F. v. **rapax** SANTS.

Cette variété paraît assez constante. Les ☿ major sont caractérisées par le développement d'un sillon longitudinal sur le dos de l'épinotum qui manque chez la forme type. La pubescence et la pilosité dressée sont plus faibles. Le funicule plus mince que chez le type chez les individus de toutes tailles. L'écaille est aussi un peu plus longue.

Congo belge : Mayumbé (DELEVAL) (Mus. Tervueren).

6. — **Psalidomyrmex Wheeleri** n. sp. (*Ps. procera* WHEELER, Bull. of the American Mus. of Nat. Hist. XLV, 1922-22, p. 90-91, fig. 17; *non* EMERY 1901).

L'exemplaire dessiné par WHEELER a la tête ainsi que les antennes beaucoup plus longues que chez *Ps. procerus*, dont j'ai un cotype, reçu autrefois de EMERY et qui correspond à la figure que ce dernier auteur donne dans ses « *Ponerinæ* » du *Genera Insectorum*. Le *Ps. Wheeleri* diffère d'autre part du *Ps. longiscapus* SANTS. par les stries du postpétiole qui sont transversales chez le premier tandis qu'elles sont longitudinales chez l'autre. Le *Ps. procerus* est bien plus trapu et ressemble davantage à *Ps. obesus* WHEELER, bien que plus grand.

7. — **Anochetus Schoutedeni** n. sp.

☿. Long : 5 à 5,5 mm. Brun jaunâtre ou noirâtre, les pattes et l'écaille jaune miel. Luisante, lisse. Quelques rides dans le sillon métaépinotal; assez superficiellement réticulée dans la moitié antérieure du dessus de l'épinotum. Un faisceau de stries frontales, denses et mates, déborde un peu dans le quart postérieur du sillon antennaire, seules les stries médianes atteignent presque la face postérieure. Les pattes et les antennes ont une pubescence blanchâtre très dense qui leur enlève le luisant et qui manque sur le corps. Celui-ci est glabre sauf quelques longs poils sur le gastre.

Tête plus longue que large, plus étroite derrière les yeux que chez *A. africanus* MAYR, avec une échancrure postérieure bien plus étroite et plus profonde. Yeux à peine plus grands que chez *africanus*. Un fort sillon frontal atteint le milieu de la tête. Arêtes frontales comme chez *africanus*, mais l'épistome se prolonge beaucoup plus longuement en arrière, fortement échancré devant. Mandibules longues comme un peu plus que la moitié de la tête, leur bord interne tranchant et presque droit jusqu'au sixième distal, où il est interrompu par un angle droit et mousse. Trois fortes dents apicales, la médiane s'insérant au tiers basal de la dent inférieure. Le scape dépasse de près de la longueur du premier article du funicule le milieu du bord postérieur de la tête mais n'en atteint pas les angles. L'article 2 du funicule est à peine 1/4 plus long qu'épais; les deux suivants de 2/3 au double plus longs qu'épais, les suivants plus longs. Col du pronotum beaucoup plus prolongé que chez *africanus*. Mésonotum légèrement saillant sur le profil, fortement suturé devant, moins distinctement derrière. La longue face basale de l'épinotum a un sillon médian interrompu, qui se continue sur la face déclive en passant, resserré, entre les dents de l'angle de l'article, qui sont plus développées que chez *africanus*. Ecaille ovale, à sommet transversal et non échancré, la face antérieure presque plane, la postérieure convexe.

Rappelle *A. Rotschildi* FOR. par sa sculpture lisse et sa pilosité, mais celui-ci est plus grand, a les antennes plus longues et l'épinotum non denté. Plus voisin de *Trægaordhi* MAYR, mais celui-ci a la pilosité plus abondante sur le thorax qui est aussi plus sculpté sur le dos et a les dents épinotales petites, les yeux un peu plus gros.

Congo belge : Kasai, Dumbi (Dr. SCHOUTEDEN), 5 oct. 1921, 1 ☿ au Musée du Congo, à Tervueren.

8. — **Anochetus Schoutedeni** SANTS. v. **ustus** n. var.

Ne diffère du type que par sa couleur d'un brun foncé avec les angles postérieurs de la tête, les joues, hanches, tibias et tarses jaune brunâtre; les cuisses un peu plus obscures. L'angle de l'épinotum plus légèrement denté moins élevé sur le profil. Du reste semblable.

Congo belge : Kasai, Makumbi (17-X-1921, type) et Kamaiembi (Luebo), 16-IX-1921 (Dr. SCHOUTEDEN).

9. — **Anochetus obscuratus** SANTS. (*A. africanus* MAYR var. *obscurata* SANTS. 1911 et 1914).

Cette Fourmi mérite d'être distinguée spécifiquement d'*africanus*. Par sa sculpture lisse et très luisante, seulement un peu réticulée sur la moitié antérieure du dos de l'épinotum, et striée sur le front, cette espèce se rapproche de l'espèce précédente. Sa couleur noire avec la tête et les appendices rouges est très caractéristique et se voit aussi chez la ♀. La tête est relativement plus large et un peu plus échancrée que chez *africanus*, moins échancrée que chez *Schoutedeni* SANTS. Les yeux un peu plus grands. Les articles du funicule beaucoup plus longs. Le deuxième du funicule bien le double plus long qu'épais. Le troisième 2 1/2 fois plus long que large et les suivants de plus en plus longs. Mandibules un peu plus longues que chez *africanus*. Mésonotum un peu relevé devant sur le plan du pronotum dont le col est presque aussi allongé que chez *Schoutedeni*. Un sillon médian sur le dos de l'épinotum comme chez cette dernière espèce, mais avec les angles nets, sans dents ni épines. Ecaille comme chez *africanus* mais le sommet transversal, non échancré.

Afrique orientale allemande : Kilimanjaro (ALLUAUD). Les sexes en mars.

10. — **Anochetus Pasteuri** n. sp.

♀. Long : 6,5 mm. Dessus de la tête (moins ses bords et ses angles) et thorax brun noirâtre; bout de l'abdomen jaune roussâtre, le reste d'un brun rougeâtre plus ou moins clair. Dessus de la tête strié en

éventail comme chez *A. obscurus* Sants. Les stries les plus externes atteignent les côtés de la tête en arrière des yeux. L'angle occipital, les joues, la moitié antérieure de la gouttière antennaire restent lisses et luisants comme le restant de la tête. Pronotum et face basale de l'épinotum grossièrement ridés en travers; cette dernière est en outre un peu rugueuse. La face déclive plus finement ridée. Mésonotum densément et finement strié en long. Scutum, métanotum, mésopleures et le reste de l'insecte lisses et luisants. Pilosité dressée longue sur le gastre, courte sur le thorax, absente sur les appendices qui sont pubescents. Tête assez fortement échancrée derrière, un peu plus longue que large. Les yeux presque aussi grands que chez *A. Sediloti* Em. et très saillants (plus grands que chez *obscuratus*). Epistome échancré devant, prolongé en pointe non dilatée entre les arêtes frontales. Mandibules aussi longues que les 2/3 de la longueur de la tête, plus larges que chez *obscuratus*, moins brusquement mais aussi fortement élargies dans leurs 2/3 distaux; le bord supéro-interne tranchant, inerme. Les trois dents terminales comme chez *A. africanus* mais plus robustes. Scape épais, atteignant l'angle postérieur de la tête. Funicule plus épais que chez *obscuratus*, les articles d'un tiers à la moitié plus longs qu'épais. Thorax un peu plus long que chez *obscuratus*. Deux tubercules coniques marquent les angles de l'épinotum. Ecaille comme chez cette dernière, haute et amincie au sommet. celui-ci échancré. Gastre très peu étranglé. Ailes brunâtres, à nervures brun foncé, les supérieures longues de 5 mm.

☿. Long : 6,5 mm. Couleur et sculpture de la ♀, les stries du pronotum irrégulières, transversales devant et longitudinales derrière. Celles du reste du thorax plus grossières et transverses. Diffère de *A. africanus* par ses yeux bien plus gros (mais moins que chez *Sediloti*). Le scape assez épais s'amincit sensiblement dans son sixième distal. Funicule plus épais que chez *africanus*, bien que les articles soient aussi longs. Echancrure occipitale plus profonde. Ecaille plus arrondie sur les côtés, comme chez *A. aesta* Wheeler. Du reste comme chez *africanus*.

Congo belge : Lesse (J. Bequaert), 2 ♀, type. Kasai, Bashishombe (Dr. Schouteden, 7-VIII-22), 1 ☿ type; Kamaiembi (Luebo) (Dr. Schouteden), 1 ♀ au Musée de Tervueren.

Diffère de *A. aesta* WHEEL. par sa taille et ses yeux plus grands, de *abstractus* SANTS. également par sa plus grande taille et sa sculpture.

11. — **Anochetus africanus** MAYR.

Congo belge : Basongo (Dr. SCHOUTEDEN), ☿ (Musée de Tervueren).

12. — **Anochetus pellucidus** EM.

Congo belge : Mongende (Dr. SCHOUTEDEN), ☿ (Mus. Tervueren).

13. — **Anochetus Traegaordhi** MAYR.

Congo belge : Kunungu (Dr. SCHOUTEDEN) (Mus. Tervueren).

14. — **Anochetus Sediloti** EM.

Cette espèce, décrite sur des ☿ du sud tunisien, a une aire assez étendue dans la Sahara. J'ai découvert le ♂ à Kairouan volant à la lumière pendant les nuits d'été, mais je n'ai pas encore pu trouver les ☿. Je l'ai reçu du Sénégal (Le MOULT) et du lac Tchad, rive S-E. Djimtilo (Dr. R. GAILLIARD) ♂. et de Tombouctou (DE ZELTNER) juillet-août 1911. Une variété existe aux Indes.

15. — **Dorylus Schoutedeni** n. sp. Fig. 2. a-b-c-d.

♂. Long. 2,5 à 2,7 mm. Roussâtre, le gastre plus brunâtre. Appendices brun-rouge foncés. Assez luisante dessus, les côtés du thorax plus mats. Ceux de l'abdomen plus luisants. Thorax et pétiole couverts d'une pilosité assez longue et oblique comme chez *affinis*; le reste de l'abdomen, sauf le bout, n'a qu'une pubescence adjacente qui laisse voir la sculpture.

Tête large de 4 à 4,2 mm., ses faces supérieure et postérieure droites. Les ocelles en saillie, plus rapprochés les uns des autres que chez *affinis*. Les yeux plus convexes latéralement. Les scapes ne sont pas distinctement plus longs que chez cette espèce, bien moins longs que la moitié du funicule (plus longs chez *Staudingeri* EM.), il est aussi plus arqué. Deuxième article du funicule subégal au précédent et pileux en dessous. Mandibules plus larges à la base que chez *affinis* mais plus étroites et droites dans leur moitié distale (arquées chez

affinis), en outre un bon tiers de la base de leur face antérieure est garnie de longs poils comme chez *D. mandibularis* Mayr. Ailes un peu jaunâtres à nervures brunes l'antérieure longue de 17 mm. Thorax large de 4,8 à 5 mm., de même aspect que chez *affinis*, mais avec la

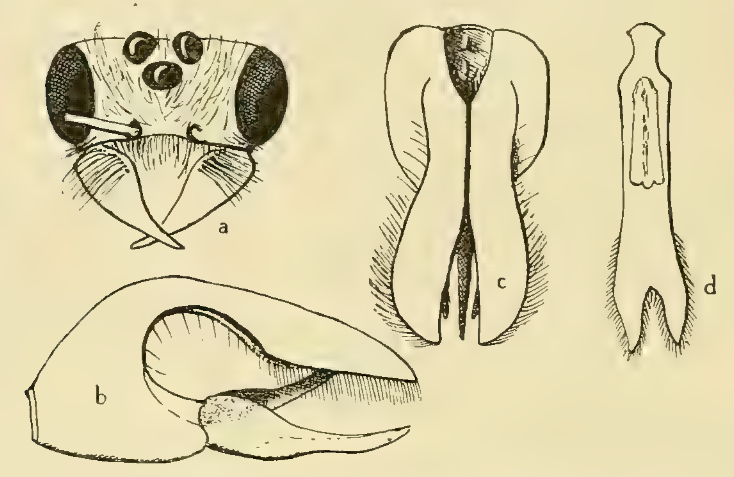


Fig. 2. — *Dorylus Schoutedeni* Sants. ♂ : *a*. tête vue de face. — *b*. armure génitale de profil. — *c*. la même vue de dessus. — *d*. lame subgénitale.

convexité antérieure du mésonotum plus atténuée sur le profil. Abdomen un peu plus large que chez *affinis*. Armure génitale longue de 7 mm. Les stipes sont bien plus étroits que chez *affinis*, et s'écartent l'un de l'autre dans leur moitié postérieure; leur portion moyenne dessine sur le profil un arc bien plus élevé. Les volselles sont plus minces et atteignent l'extrémité des stipes. La lame subgénitale a les branches de sa fourche très larges et très poilues.

C'est une forme voisine de *D. mandibularis* Mayr, dont elle diffère de prime abord par sa taille beaucoup plus grande et par sa pilosité thoracique et péduculaire plus longue et redressée.

Congo belge : Matadi, 29-XI-1920; Yumbi, 28-XII-1920 (Dr. H. Schouteden); Moyen Kwilu : Leverville (P. Vanderijst). Ce dernier plus clair des appendices. ♂ de chaque localité au Musée de Tervueren.

16. — **Dorylus aggressor** n. sp.

☿. Long. 2,8 à 11 mm. Noire, passant au rouge sombre sur le devant de la tête (sauf le front), les antennes, les mandibules, les côtés

du thorax, ses sutures et le pétiole. Pattes et articulation du gastre d'un brun roussâtre. Tête polie et très luisante, parsemée de très petits points espacés; le voisinage des fossettes antennaires est submat et très finement et densément ponctué. L'épinotum et surtout le pétiole sont mats et densément ponctués. Le reste du thorax et le postpétiole en partie moins mats que le pétiole. Gastre et pattes luisants. Quelques longs poils sous l'abdomen et aux mandibules. Une fine pubescence, courte et très visible sur le gastre et les pattes, manque presque ailleurs.

Tête rectangulaire, plus de 1/3 plus longue que large, les côtés parallèles, ne s'arrondissant qu'aux angles postérieurs, qui forment lobes. Echancrure occipitale comme chez *D. Kohli* WASM. Sillon frontal n'atteignant guère que le quart ou le tiers antérieur de la tête, où il est assez imprimé. Une légère impression au vertex. Aire frontale distincte, petite, allongée. Crêtes frontales aussi courtes que leur intervalle, leur angle supérieur oblique en dehors et denté, leur angle antérieur confondu avec le bord de l'épistome, en y faisant une petite saillie angulaire. Ce bord est légèrement concave entre les deux saillies qui sont plus rapprochées que chez *congolensis* SANTS. Mandibules épaisses, assez courtes, et médiocrement arquées; leurs dents basale et préapicale ne sont indiquées chacune que par un léger tubercule chez les o seulement, qui, chez les autres ouvrières, se développe en raison inverse de l'amoindrissement de la taille; submates et finement striolées, en dehors et en dessous, elles se terminent en pointe souvent fort émoussée. Les trois premiers articles du funicule plus épais que longs, les suivants, sauf le dernier, aussi longs qu'épais. Thorax comme chez *militaris* SANTS. A peine plus étroit derrière. Un bourrelet arqué s'étend sur le côté du métathorax depuis le devant de l'articulation coxale médiane jusqu'à l'arrière de l'articulation coxale postérieure où il se termine par une petite épine. Le pétiole est à peine plus long que large derrière, les côtés, peu convexes, laissent voir à leur quart antérieur la saillie des stigmates. Il y a un fort appendice denté en dessous. Impression anale arquée, avec trois épines terminales. Pattes assez longues, les tibias postérieurs dépassent l'anus.

'☿. (8,5 mm). Comme la "o mais le thorax plus rougeâtre. Les taches noires du promésonotum et de l'épinotum persistent du reste chez toutes les tailles jusqu'aux o". La dent basale des mandibules forme un lobe plus anguleux.

☿. (6,5-7 mm.). La tête, longue de 1,5 mm., se rétrécit un peu en arrière, l'échancrure plus faible; les côtés restent droits. Les dents préapicale et basale bien distinctes. Le pétiole parait un peu plus long que large.

☿'. (4,5-5 mm.). Tête longue de 1,1 mm., gardant les mêmes proportions que chez la o media. La pilosité devient plus abondante et le gastre moins luisant.

☿''. (2,8 mm.). Pattes, antennes et mandibules roussâtres; reste coloré comme chez les autres. Côtés de la tête plus convexe. La pubescence devient nette sur le thorax. Articles 2 à 8 du funicule bien plus larges que longs. Le scape épais, assez comprimé. Les arêtes frontales très rapprochées, la dent faiblement indiquée. La dent du bas de l'épinotum reste visible chez les ☿ de toutes tailles, ainsi que l'appendice angulaire du dessous du pédicule.

Congo belge : Luluabourg (Mus. Tervueren). Nombreux ☿ avec la notice : « Colonne de fourmis Nsendula dans ma chambre. Ces fourmis sortent par ci par là, d'un trou au bas du mur pour disparaître un peu plus loin dans un autre trou. Très agressives; les cancrelats se sauvent en haut du mur. Les fourmis grimpent peu le long du mur mais montent entre celui-ci et le bois de la porte. 15 mai 1913. P. Callewaert). »

Cette espèce intéressante fait passage entre les sous genres *Dorylus* et *Anomma*. Elle tient à la fois à *A. Gerstaekeri* Em. et à *D. spininodis* Em. La ponctuation bien plus fine que chez cette dernière.

17. — **Dorylus atratus** Sm. ♂.

Congo belge : Mayumbe, Lundu (Dr. H. Schouteden) (Mus. Tervueren). Je soupçonne fort les *D. atratus* et *Gribodoi* Em. d'être des *Anomma*, voisins d'*opacus* For. Peut être de *A. Gerstaeckeri* Em.

18. — **Dorylus moestus** Em.

Congo belge : Buta (de Calonne, 1911); Yambata (De Giorgi), 11-III-1914), ♂ (Mus. Tervueren.)

18. — **Dorylus moestus** Em. v. **claripennis** Sants.

Cette variété ressemble en gros à *D. depilis* Em. mais elle a les yeux et la tête beaucoup plus petits, comme c'est le cas chez *moestus* type, tandis que la tête de *depilis* ressemble à celle de *D. affinis.*

Congo belge : Kwango, Atene (Charlier); Elisabethville (Mission agricole) ♂, (Mus. Tervueren).

20. — **Dorylus depilis** Em.

Congo belge : Yambata (De Giorgi), ♂ (Mus. Tervueren).

21. — **Dorylus depilis** Em. v. **ugandensis** Sants.

Congo belge : Haut Uelé, Moto (L. Burgeon), 2 ♂ (Mus. Tervueren). Ces exemplaires sont plus foncés que le type de la variété mais identiques pour le reste.

22. — **Dorylus affinis** Shuck.

♂. La variété type se distingue des autres en ce que le postpétiole (ou premier article du gastre) a de longs poils dressés sur les côtés comme le pétiole, mais moins abondants; ils manquent presque totalement sur le dessus des quatre segments suivants, ce qui la distingue des variétés *sudanicus* Sants. et *hirsutus* Sants. Chez *pulliceps* la pilosité de l'abdomen est plutôt comme chez le type mais la tête plus foncée, presque noire.

Soudan égyptien : Haut Nil bleu, Roselees (C. Alluaud). — Soudan français : Région de Zender, Bebeye (Dr. R. Gaillard). — Côte d'Ivoire : Dimbroko (Le Moult). — Congo belge : Kasai, Kondué, (E. Luja); Léopoldville (Dr. Mouchet) (Mus. de Tervueren).

23. — **Dorylus (Anomma) titan** n. sp.

☿. Long : 3 à 13,5-14 mm. Voisin de *D.* (*A.*) *opacus* For. et de *D.* (*A.*) *Emeryi* Mayr.

♃. D'un rouge vineux foncé. Tête noire. Dessus du thorax (sauf la suture et le bout de l'épinotum) et le milieu des segments du gastre rembrunis. Le bord latéral de ces derniers plus roussâtre. Le corps

et les appendices ont la même sculpture que chez *Emeryi*, mais avec le dessus du promésonotum et du gastre submat. La tête est mate mais avec un reflet soyeux qui manque chez *opacus* tandis qu'elle est en grande partie luisante chez *Emeryi*. Le fond de la dense sculpture réticulée ponctuée de la tête est bien plus luisant que chez *opacus*. Pilosité dressée plus rare dessus le corps que chez cette dernière espèce.

Tête rectangulaire; longue de 4,1 et large de 3,7 mm, à peine plus large devant que derrière, les côtés plus ou moins droits avec quelques ondulations irrégulières; elle est moins arquée que chez *opacus*, surtout aux angles postérieurs. Le bord occipital plus large, moins étroitement et un peu moins profondément échancré. Le sillon frontal bien apparent sur le vertex (presque effacé chez *opacus*) se poursuit sur la face occipitale sous forme de ligne très luisante et lisse. Les arêtes frontales un peu plus accentuées ont le fond de leur intervalle luisant. Les mandibules, luisantes, presque lisses, avec de très fines strioles et quelques points espacés, sont bien plus longues, étroites et arquées que chez *opacus*, sans trace de dent préapicale, la basale plus réduite. Elles ressemblent plutôt à celles de *arcens* quoique un peu plus courtes. Scape et surtout articles du funicule plus longs que chez *Emeryi*, et à plus forte raison que chez *opacus*. Thorax aussi robuste et un peu plus long. Pétiole à peine plus long que large, arrondi derrière comme chez *opacus* mais plus large, laissant voir de dessus les stomates saillants au quart antérieur des côtés. Au dessous de l'article un lobe denté en arrière comme chez *Emeryi*. Gastre plus grand. Pattes plus longues, le tibia postérieur à 3,7 mm (3, 1 mm. chez *opacus*).

"☿. (11 mm.). Devant de la tête plus rougeâtre, funicules plus roussâtres. Tête longue de 2,8 mm., large devant de 2,5 mm, plus rétrécie derrière où les angles font légèrement saillie en dehors et sont presque aussi prolongés que chez *Emeryi* mais plus mousses. Vu de front, le bord postérieur est peu concave, mais le bord cervical l'est très profondément. Mandibules presque aussi longues que la tête, plus étroites que chez le ♃ et sans dent préapicale, la basale plus longue.

'☿. (8 à 9 mm.). Mandibules comme chez la ☿, mais la tête plus courte, les angles postérieurs ne font plus si nettement saillie en dehors.

☿. (media, 6 à 7 mm.). Tête longue de 2 mm., large devant de 1,7 mm. La dent préapicale développée; oblique, légèrement plus rapprochée de l'apicale que de la basale et de grandeur presque égale, le bord interne de leur deuxième intervalle finement denticulé. Les pattes plus roussâtres.

☿'. (4 à 5 mm.). Roussâtre, la tête rouge sombre avec le vertex plus brunâtre. Elle est plus luisante bien que très distinctement ponctuée. Vu de face le bord postérieur à peine échancré fait un angle presque droit avec les côtés. Echancrure occipitale angulaire avec les angles prolongés en bas. Le devant de la tête plus large. Les articles du funicule un peu plus longs que chez *Emeryi* v. *Pulsi* For. de même taille. La pubescence devient partout apparente.

☿''. (3 mm.). Roussâtre, pattes et gastre jaune roussâtre, assez luisante. Vus de front, les angles postérieurs paraissent arrondis; vus de derrière, ils sont encore un peu prolongés et anguleux. Tête moins rétrécie derrière que chez *opacus*. L'avant dernier article du funicule plutôt plus long qu'épais (plus court qu'épais chez *opacus*).

Congo belge : Kasai, Kondué (E. Luja) (Mus. Tervueren).

Cette belle Fourmi se place à côté de *opacus* et *Emeryi* que je considère comme espèces distinctes.

24. — **Dorylus (Anomma) Emeryi** Mayr, var. **Pulsi** For. (*D. A. emeryi* Santschi, Bol. Lab. Zool. Gen. Agrar. Portici, VIII, p. 333, 1914).

L'examen comparatif du ♃ type du Cameroun (Conrad) avec les exemplaires d'Abury, me fait constater que ces derniers doivent être rapportés à la variété *Pulsi* Forel.

♃ (Non décrit). Long : 11 à 11,5 mm. Sculpture et couleur comme chez *Emeryi*, les parties lisses de la tête aussi étendues, l'abdomen un peu plus mat et plus pileux. Les angles postérieurs de la tête presque aussi prolongés. Les mandibules sont un peu étroites et n'ont presque pas trace de dent préapicale alors qu'elle est encore présente chez le ♃ de *Emeryi* plus grand. Articles du funicule plus minces. Le pétiole est nettement plus étroit que chez *Emeryi* ainsi que l'abdomen.

☿' et ☿''. Les ☿ de 3 mm. sont encore souvent d'un brun roussâtre.

La ☿" ne dépasse pas 2,2 mm. Elle est jaune roussâtre, luisante, ses antennes ont 11 articles.

Côte d'Or : Abury (Silvestri). Le type décrit par Forel est aussi de l'Afrique occidentale.

25. — **Dorylus (Anomma) Kohli** Wasm. var. **militaris** n. var.

o. Long : 2,7 à 12 mm.

♃. (11 à 12 mm). Tête noirâtre ou rouge sombre, l'occiput toujours plus foncé; joues et thorax d'un rougeâtre plus clair, le dessus du promésonotum plus brunâtre. Pattes et abdomen brun jaunâtre plus ou moins dilué. Tête submate, sauf un large espace au vertex s'étendant aux angles postérieurs et sur une bande frontale lisse et luisante. Thorax submat, le dessus moins sculpté, pétiole mat. Reste de l'abdomen et appendices luisants, sculpture comme chez *congolensis* plus fine que chez *Kohli,* les points épars plus effacés; pilosité comme chez *congolensis*. Tête rectangulaire, plus longue que large (3,5 à 3 mm). plus étroite que chez *congolensis* et même que chez *Emeryi,* les côtés parallèles dans ses 3/4 antérieurs, le quart restant un peu moins rentrant que chez *congolensis,* pour former un lobe moins arrondi que chez *congolensis,* mais bien moins conique que chez *Emeryi.* La tête est en outre moins convexe du front au vertex que chez *congolensis*. Mandibules plus étroites, plus arquées et plus longues que chez cette dernière forme. Thorax plus étroit (1,4 mm. au milieu de 1,6 mm au pronotum). Pétiole aussi long que large derrière où il est moins élargi que chez *congolensis,* le gastre aussi plus étroit.

"☿, (10 à 11 mm.). Légèrement plus étroite, mandibules un peu plus courtes et épaisses. Parties luisantes de la tête plus réduites que chez le ♃.

'☿. (9 à 9,5 mm.). Comme la "☿ mais la tête moins allongée, plus faiblement échancrée derrière.

☿. (7 à 8 mm.). La tête est plus petite, moins rétrécie et échancrée derrière que chez *congolensis* de même taille. Légèrement plus mate. Pétiole un peu plus court. L'intervalle entre la dent basale et la terminale devient finement denticulé, la dent préapicale commence à apparaître comme un denticule plus distinct.

☿'. (5 mm.). Tête plus ou moins roux brunâtre, les mandibules brunâtres, le reste roussâtre. Toutes les dents sont presque aussi développées que chez *Emeryi*, de même taille mais plus étroites et lisses.

☿''. Ne diffère de *congolensis* que par sa couleur un peu plus terne, la tête aussi roussâtre que le reste et plus large que chez *Emeryi*.

Congo belge : Yambata et Avakubi (De Giorgi) (Mus. Tervueren). Se place à côté de *congolensis* par sa grande taille, *D.* (*A*) *Kohli* et ses autres variétés ne dépassant guère 8 à 9 mm. (1).

Kasensero (Dr. Bequaert, 17-VII-1914) (Mus. Tervueren). Le plus grand exemplaire de cette série atteint 10 m. Du reste pareil au type.

26. — **Dorylus (Anomma) nigricans** Ill. v. **terrificus** n. v.

♃. Long : 13 mm. (15 avec les mandibules). D'un rouge brunâtre, thorax plus violacé, avec le dos plus obscur, la tête, moins ses appendices, noir brunâtre, le dessus noir. Celle-ci est lisse et luisante sauf son plan antérieur qui, comme le thorax, est submat, densément et finement ponctué; le reste de l'insecte lisse et luisant. Dessus du corps glabre, seuls quelques poils en dessous et au bout du gastre ainsi qu'à l'épistome. La pubescence abonde sur les tarses et les funicules, plus clairsemée sur le reste des pattes, rare ou absente ailleurs.

Tête robuste, trapézoidale, presque aussi large devant que longue (4,2-4,3 mm.); les côtés beaucoup plus convexes que chez *arcens* Westw. et surtout que chez *Burmeisteri* Shuck. Le bord postérieur relativement étroit (2 mm. d'un angle à l'autre) et plus échancré que chez *arcens*. Les articles du funicule nettement plus longs que chez *Burmeisteri*. Mandibules comme chez *arcens* mais plus robustes et plus épaisses, avec la dent basale aussi petite ou même plus petite. Thorax comme chez *arcens*. Pétiole un peu plus long et plus large derrière, à peu près comme chez *Burmeisteri*.

''☿. (11 mm. sans les mandibules). Celles-ci diffèrent des *Burmeisteri* de même taille par leur dent basale plus petite et par la présence de denticules le long du bord interne de l'intervalle de cette

(1) D'après des exemplaires types reçus du R. P. Wassmann et revisés par lui-même.

dent à l'apicale. Cette partie de la mandibule est du reste plus large et plus déprimée chez *terrificus*. La tête est plus large que chez *Burmeisteri*. Le pétiole plus étroit derrière que chez cette dernière, et moins luisant que chez le ♃.

'☿. (8 à 9 mm.). Tête plus large et plus convexe latéralement que chez *Burmeisteri* et *arcens* de même taille. La dent préapicale développée comme chez cette dernière, mais l'intervalle denté qui la sépare de la basale plus rectiligne, la mandibule étant plus large et déprimée.

☿'. (5 mm.). Tête plus brusquement et fortement rétrécie derrière que chez *Burmeisteri* et *arcens*; les côtés plus convexes. La sculpture un peu moins luisante que chez le ♃.

Congo belge : Kasai, Kondué (E. LUJA) (Mus Tervueren).

Doit se placer à côté de *Burmeisteri* dont elle diffère surtout par sa robustesse.

27. — **Dorylus (Typhlopone) fulvus** WEST. st. **dentifrons** WASM.

Cette race est remarquable par la grandeur que peuvent atteindre ses "☿. WASMANN indique 14 mm.: j'ai sous les yeux des exemplaires qui atteignent 15 mm. La couleur est presque aussi sombre que chez la var. *obscurior* SANTS., mais la tête de cette dernière est bien plus étroite et les côtés plus parallèles. L'ouvrière media-minor de *dentifrons* est jaune comme la var. *stramineus* STITZ, laquelle se distingue de *dentifrons* par la couleur jaune paille des "☿.

Une "☿ est munie d'un ocelle médian atrophié au fond d'une simple fossette, chez un autre exemplaire la fossette existe sans trace d'ocelle. Cette fossette disparait déjà chez les ☿ de 13 mm.

Congo belge : Kasai, Kondué (E. LUJA). Nombreuses ☿ (Types). Stanleyville à Kilo (L. BURGEON).

28. — **Dorylus (Alaopone) atriceps** SHUCK.

Gabon : Sam kito (FAURE). — Frontière Congo-Cameroun, Région du N' ten (cap. COTTES 1907), Museum de Paris. Ces exemplaires se rapportent à la description donnée par Mr. EMERY (*Die Gattung Dorylus* 1895), basée sur un exemplaire du Gabon. J'ai quelques doutes que ce soit le vrai *atriceps* de SCHUCKARD et soupconne plutôt la forme suivante.

29. — **Dorylus (Alaopone) aethiopicus** Em. ♂.

Cette espèce (ou race de *atriceps* selon Emery) a une aire géographique très étendue, Emery la signale de l'Erythrée (Beccari). Je l'ai trouvée à Kairouan (Tunisie) avec les ☿. Je l'ai reçue en outre de la Guinée française, région de Kourousse (H. Pobeguin 1901). — Côte d'Ivoire : Dimbroko (Le Moult). Soudan français : région de Zender (Dr. R. Gaillard).

30. — **Pheidole dea** Sants. (Ann. Soc. Ent. Belgique, LXI, p. 115 (1921).

L'épistome est lisse et non l'épinotum comme le fait supposer une erreur typographique.

31. — **Melissotarsus major** Sants.

♀. (Non décrite) Long : 3,6 mm. Noire; pattes et épistome brunâtre; Mandibules, antennes et tarses d'un jaune plus ou moins clair. Sculpture et pilosité comme chez la ☿. La tête est plus grande et plus large que chez *M. Weissi* Sants., plus carrée. La dent terminale des mandibules plus longue. Thorax plus robuste. Postpétiole un peu plus étroit.

♂. Long : 2,6 mm. Noir; appendices roux brunâtre clair. Ailes légèrement enfumées avec les nervures d'un brun clair. Pilosité fine, clairsemée. Tête ridée en long. Dos du thorax, moins le devant du pronotum et du mésonotum, finement strié en long. Le reste lisse et luisant. Le postpétiole est largement articulé avec le gastre comme chez les ☿ et ♀. Pour le reste comme la description de *M. Beccarii* Em. par G. Arnold.

☿. Varie assez de taille ainsi que de couleur. Cette dernière va du brun noirâtre au roux, mais la coloration de beaucoup la plus fréquente est celle indiquée dans la description originale du type. Le gastre plus clair.

Congo belge : Kamaiembi, près Luebo (Dr. Schouteden, 22-IX. 1921) 5 ♀, 2 ♂, 29 ☿, toutes les ♀ aptères. — Au Musée du Congo à Tervueren.

32. — **Diplomorium saharensis n. sp.**

♀. Long : 9 mm. Tête et thorax d'un jaune brunâtre, vertex un peu rembruni, abdomen et appendices d'un jaune mielleux clair. Luisante, lisse avec de gros points épars irrégulièrement confluents sur la moitié postérieure de la tête; métapleure finement striée. Une fine pilosité dressée, médiocrement longue, abonde assez sur et sous la tête et le thorax; plus clairsemée sur l'abdomen, elle manque sur les appendices qui sont seulement pubescents.

Tête un peu plus longue que large, à peine plus étroite devant qu'aux angles postérieurs qui sont arrondis. Le bord postérieur faiblement échancré; la face occipitale concave. Les côtés assez convexes avec des yeux qui en occupent les deux quarts médians. L'intervalle entre l'ocelle antérieur et les latéraux à peine plus grand que le diamètre de ces derniers. Sillon frontal large et profond, comprenant l'ocelle médian et l'aire frontale, celle-ci faisant une saillie convexe. Lobes frontaux anguleux, arrondis au sommet. Epistome convexe avec une impression transversale plus ou moins indiquée au devant des arêtes frontales. Mandibules lisses avec de gros points, armées de trois fortes dents devant et d'un denticule marquant l'angle interne du bord terminal lequel est très oblique. Antennes de 11 articles, les 2 à 5 du funicule plus épais que longs, les autres aussi long que l'ensemble des deux précédents qui sont du reste subégaux. Le profil du thorax est comme chez *D. Lujæ* For. mais plus bas, plus allongé, surtout l'épinotum dont la face basale est longue comme la moitié de la hauteur de la déclive. Pétiole plus allongé que chez *Lujæ*, le sommet à peine plus anguleux avec une très faible impression. Le plan antérieur concave. Postpétiole deux fois plus large derrière que long, ses côtés s'unissent avec le bord antérieur pour former une portion de cercle. Gastre étroit et allongé comme chez les ♀ de *Solenopsis*. Ailes hyalines, à nervures très pâles, disposées comme chez *D. Lujæ*, l'antérieure longue de 8 mm., pattes courtes et robustes.

♂. Long : 5,5 mm à 6 mm. Brun jaunâtre, tête noirâtre. Ailes comme chez la ♀. Lisse avec de fines stries sur la tête et la métapleure. Pilosité du thorax moins riche que chez la ♀. Tête distinctement plus large que longue en raison des yeux très convexes qui en occupent les

3/4 antérieurs des côtés; le quart restant assez distinct du bord postérieur bien que l'angle soit très arrondi. Lobes frontaux plus petits que chez la ♀. Mandibules étroites, élargies vers le bout (on ne peut voir les dents, engluées, sur l'unique exemplaire). Scape 2 1/2 fois long comme épais, atteignant à peine l'ocelle médian. Article suivant bien plus large que long. Le deuxième du funicule un peu plus court que le scape, les suivants encore plus courts et subégaux sauf le dernier qui est au contraire un peu plus long que le scape. Thorax comme chez la ♀. Le sommet du pétiole plus allongé, du reste semblable.

Sahara central : Bilma (Dr. Noël) IX-XI 1913, coll. J. Chatenay, 3 ♀ et 1 ♂, au Musée de Paris).

33. — **Diplomorium (Bondroitia) Lujae** For.

Congo belge : Kasai, Kondué ♀, ♂, ☿, retrouvés par E. Luja). Luluabourg (P. Callewaert), ♀. (Mus. Tervueren).

34. — **Aeromyrma ugandana** n. sp.

♀. Long : 1,5 mm. Jaune brunâtre terne, tête d'un brun plus foncé, appendices et extrémité du gastre jaune. Luisante, lisse. Mésopleure, épinotum et côtés du pédoncule très finement réticulés, submats. Quelques poils dressés, fins. Pubescence plus abondante, un peu oblique.

Tête environ un sixième plus longue que large, ses côtés assez convexes, son bord postérieur presque droit. Yeux très petits, d'une ou deux facettes, situés au tiers antérieur des côtés. Sillon frontal faible et très court. Aire frontale distincte mais petite. Epistome lisse, convexe, à bord antérieur faiblement arqué au milieu. Mandibules lisses, de cinq dents. Le scape dépasse à peine le quart postérieur de la tête, sa moitié distale est bien plus épaisse que l'autre, laquelle est en outre arquée. Articles 2 à 5 du funicule un tiers plus épais que longs. Le dernier article de la massue presque quatre fois plus long que le précédent. Promésonotum comme chez *A. Trægaordhi* Sants. mais plus convexe. Profil de l'épinotum faiblement anguleux. La face basale aussi large derrière que longue, un peu convexe sur le profil et d'un quart plus longue que la déclive. Celle ci descend en pente

très douce et ses bords nets ne sont spongieux que vers l'angle inférieur. Nœud du pétiole arrondi comme chez *Trægaordhi* mais un peu plus bas et avec un pédicule antérieur beaucoup plus long, un peu plus long que le nœud, concave dessus, convexe dessous. Postpétiole environ deux tiers ou double plus large que long et que le pétiole, ses côtés arrondis.

Voisin de *A. Trægaordhi* SANTS. mais plus robuste, plus foncé, la tête plus large.

Uganda : Kampala (H. HARGREAVES, 3 ☿ reçues de Mr. G. ARNOLD).

35. — **Monomorium (Xeromyrmex) viator** n. sp. (fig. 3).

☿. Long : 3,3 à 3,5 mm. D'un jaune un peu roussâtre; tête et dessus des nœuds du pédoncule rouge brunâtre; gastre noir brunâtre avec les segments bordés de jaune. Mat ou submat, (un peu moins mat que chez *subopacum* SM.) et réticulé ponctué comme chez ce dernier.

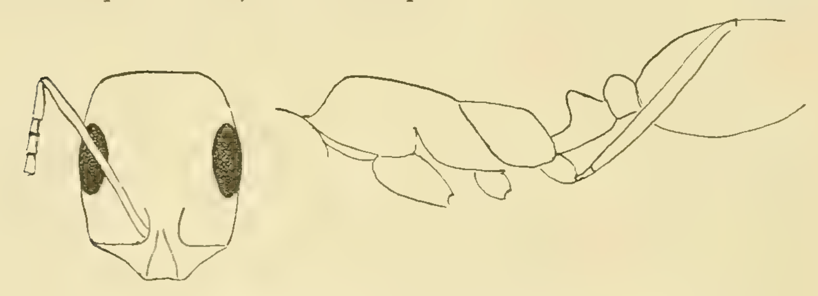


Fig. 3. — *Monomorium viator* SANTS. ☿ — Tête vue de face ; thorax et pédoncule vus de profil.

Le devant de la tête plus nettement striolé en long. Gastre et appendices lisses et luisants. Quelques poils jaunes, pointus, obliques et espacés sur l'abdomen et la bouche, absents ailleurs. Appendices pubescents.

Tête un quart plus longue que large (plus longue que chez *Salomonis*), à peine plus étroite devant que derrière; les bords légèrement convexes avec de grands yeux occupant tout le tiers moyen des côtés (plus petits chez *Salomonis*). Sillon frontal court. Aire frontale indistincte et striée. Carènes de l'épistome un peu plus longues et plus rapprochées que chez *Salomonis*. Le scape dépasse de deux fois son épaisseur le bord postérieur de la tête. Tous les articles du funicule

plus longs qu'épais; ceux de la massue plus allongés que chez *Salomonis*. Le profil du thorax ressemble à celui de *M. subopacum* Sm., mais plus allongé. Le dessus du promésonotum et de l'épinotum dessinent deux lignes presque droites. La face basale imprimée en long, élargie derrière, est près de deux fois plus longue que la déclive; elles forment ensemble un angle net. Les deux nœuds ont le même profil que chez *subopacum*, mais le postpétiole est relativement moins large, à peine plus large que le pétiole. Pattes plus longues que chez *subopacum*.

♂. Long : 6,5 mm. Noir; trochanters, extrémité des fémurs, tibias et tarses jaune blanchâtre; antennes brunes. Ailes pâles. Densément ponctué, mat; devant de la tête ridé rugueux. Gastre luisant et lisse. Pilosité roussâtre plus abondante sur le thorax que sur le gastre. Plus robuste que *Salomonis*, antennes plus longues. Epinotum nettement anguleux, ses deux faces subégales. Postpétiole pas plus large que la pétiole. Gastre allongé, à côtés parallèles.

Sud ouest africain : Namsen 22-XII 1915 (R. W. E. Tucker coll., G. Arnold leg.).

36.—**Monomorium (Xeromyrmex) Salomonis** L. st.**subopacum** Sm. v. **liberta** Sants. 1921.

= *M. X. salomonis* L. st. *subopacum* Sm. v. *clavaui* Em. 1922 (Genera Insectorum, Hymenoptera p. 178).

= *M. X. salomonis* L. st. *subopacum* Sm. v. *santschiellum* Wheeler 1922 (Ants of the Belgian Congo, p. 872).

37. — **Monomorium (Parholcomyrmex) epinotale** n. sp.

☿. Long : 1,7 à 2,6 mm. Thorax et pédoncule variant du brun rouge au brun noir, plus foncés chez les petits individus. Tête et face basale de l'épinotum jaune roussâtre, parfois l'occiput et en général tout le thorax noirâtre chez les ouvrières minor. Pattes et gastre jaune pâle. Luisante, lisse avec de fines stries sur les joues, les fosses antennaires, et, chez le ☿" Mésopleure et, chez la "☿ l'épinotum, surtout la face basale, réticulé et submat. Pilosité dressée plus longue et plus abondante sur l'abdomen que chez *M. gracillimum* Sm.

Tête un peu plus courte que chez cette espèce, ses côtés parallèles, son bord postérieur échancré au milieu. Yeux de moitié plus petits

que chez *gracillimum* et placés au tiers antérieur des côtés. Sillon et aire frontaux nuls. Epistome convexe entre les arêtes frontales, ses carènes mousses et peu élevées, son bord antérieur faiblement échancré au milieu. Mandibules striées, de quatre dents. Le scape est distant du bord postérieur de la tête d'environ 1 1/2 fois son épaisseur. Articles 2 à 7 du funicule à peine plus longs qu'épais, les deux premiers de la massue un quart plus longs qu'épais, la massue bien plus courte que chez *gracillimum*. Profil du thorax comme chez cette dernière. Face basale de l'épinotum rectangulaire, les côtés un peu arqués, le dessus plat mais devenant un peu concave entre les angles postérieurs qui sont mousses. Pédoncule comme chez *gracillimum*, le pédicule antérieur du pétiole un peu plus court.

Congo belge : Luluabourg (P. Callewaert), 16-I-1912, dans une termitière) (Mus. Tervueren).

38. — **Monomorium (Parholcomyrmex) australe** Em. st. **Havilandi** For.

Province du Cap : Willowmore (Dr. H. Brauns). Ponctuation de la tête un peu plus fine que chez le type.

39. — **Calyptomyrmex piripilis** n. sp.

☿. Long. 3,4 mm. Très voisine d'aspect et de couleur de *C. nummuliticus* Sants., dont elle diffère comme suit : La tête et le thorax sont plus distinctement striés ridés en long. Les poils, quoique très renflés, sont piriformes (et non circulaires comme chez *nummuliticus*). La tête est moins large derrière, le thorax aussi plus étroit. La face basale de l'épinotum plus transversalement concave et plus fortement bordée, finement granulée, rugueuse (très grossièrement ridée rugueuse chez *nummuliticus*). Le pétiole un peu plus haut que le postpétiole et plus arrondi, un peu plus court que chez *nummuliticus*. Le postpétiole le double plus large que long, donc bien plus court que chez cette dernière espèce.

Congo belge : Manyema, Niemba — Tengo (Dr. Gérard, 1 ☿ au Musée du Congo, à Tervueren).

40. — **Atopomyrmex Mocquerysi** André.

Congo belge : Kunungu, 9-IV-1921 ; Tondu (Dr. H. Schouteden) (Mus. Tervueren).

41. — **Atopomyrmex Mocquerysi** André v. **australis** Sants.

Wheeler, dans son grand ouvrage « Ants of the Belgian Congo », confond cette variété avec le type. Elle en est cependant bien distincte, ainsi que je l'ai indiqué dans la description originale.

42. — **Atopomyrmex Mocquerysi** André v. **obscura** n. var.

☿. Long : '☿, 5, 8 mm. ☿" 4,5 mm. D'un brun rougeâtre foncé, abdomen et appendices noirs ou noir brunâtre, le devant de la tête rouge sombre. Sculpture comme chez le type, l'occiput un peu plus grossièrement ridé. Le pétiole plus étroit, plus long que large. Du reste plus svelte.

Côte d'Ivoire : Jacqueville (Lohier) type; Cotonou (Silvestri).

43. — **Atopomyrmex Mocquerysi** André v. **Arnoldi** n. var.

= *A. mocquerysi* André v. *curvispina* Arnold, Annals South African Mus., XIV, p. 191 (1916), *non* Forel 1911 (v. *curvispina* For. = *A. cryptoceroides* Em).

Cette variété, longuement décrite par Arnold, ressemble beaucoup à la précédente par sa couleur. Elle en diffère par son pétiole plus large, aussi large que long. Les épines épinotales plus écartées mais sans dilatation basale, celle-ci caractérisant l'*A. cryptoceroides* Em.

Congo belge : Eala (Mayné), type (Mus. Tervueren). Rhodésia : Sipopoma, Malindi et Victoria Fall. (Arnold). Zululand (Trägardh).

44. — **Atopomyrmex Mocquerysi** André st. **opaca** n. st.

"☿. Long : 8,5 mm. Rouge; angles de la tête et du pronotum plus clairs. Abdomen brun rouge. Antennes et pattes jaune rougeâtre. Mat, appendices luisants. Rides de la tête un peu plus fortes que chez le type, atteignant le bord occipital; les interrides très finement ponctués et mats (réticulés avec de gros points et luisants chez le type, où les rides n'atteignent pas le bord occipital). Tout le dessus et les côtés

du gastre opaques. Scape plus épais, articles 3 à 8 du funicule plus larges que longs. Bord du pronotum plus mousse. Mésonotum distinctement plus large que long (aussi long ou plus long que large chez le type). Epines plus courtes et plus épaisses, un peu plus courtes que l'intervalle de leur base, un peu divergentes, assez relevées et presque droites. Nœud du pédicule aussi large que long avec ses épines plus courtes et plus larges, que chez le type. Le postpétiole le double plus large que long.

'☿. Les rides sont moins nettes sur les angles postérieurs de la tête où le fond de leur sculpture reste finement réticulé avec de gros points et mat (lisse, luisante avec de gros points chez le type). Postpétiole plus court que chez la "☿, du reste semblable.

"☿ Aussi mate que la ☿". La couleur roux brunâtre des appendices s'étend sur le vertex; le thorax reste clair. Les épines sont plus courtes que chez la ☿" type. Le pronotum plus plan. Pour le reste comme chez la "☿.

Angola : Rivière Cubia, entre Combo et Cubra (de Rohan-Chabot).

45. — **Tetramorium perlongum** n. sp.

☿. Long : 4,1 mm. Noir; appendices brun foncé; mandibules, col, épines, pédicule du pétiole et tarses jaune brunâtre. Luisant. Tête et thorax grossièrement et irrégulièrement ridés réticulés rugueux. Cette sculpture s'atténue sensiblement sur le dos du thorax. Pédoncule très finement ponctué, submat. Epistome et gastre lisses et luisants. Pilosité roussâtre, assez longue, obtuse et espacée sur le corps. Appendices pubescents.

Tête près d'un tiers plus longue que large, aussi étroite devant que derrière, les côtés assez convexes, le bord postérieur concave avec les angles postérieurs aigus. Les yeux très convexe sont placés un peu en avant du milieu des côtés. Les arêtes frontales, parallèles, sont prolongées jusqu'au quart postérieur par une grosse ride irrégulière. Une ride semblable, un peu plus courte, remplace le sillon frontal. Lobes frontaux bien développés. L'épistome a une légère ride médiane tenant lieu de carène, ses côtés formant de grands lobes arrondis circonscrivant les fosses antennaires. Le scape dépasse de plus d'un tiers le bord postérieur de la tête. Tous les articles du funicule sont

au moins trois fois plus longs qu'épais, sauf l'avant dernier qui est 2 1/2 fois aussi long que large. Mandibules finement striées, submates, de 7 à 8 dents. Thorax plus étroit que la tête. Pronotum et mésonctum arrondis, non bordés, à profil moyennement convexes. Le mésonotum est un peu étranglé et assez enfoncé devant l'épinotum. La face basale de celui-ci est bordée, plus étroite devant, concave entre les épines et aussi longue que la déclive. Epines fines, aigues, rectilignes, peu écartées et aussi longues que la face basale. Nœud du pétiole aussi long que son pédicule; vu de dessus il parait ovale, un peu plus large derrière et aussi long que le postpétiole. Celui-ci est plus haut que long et un peu plus long que large, ses côtés arrondis avec leur plus grande largeur au tiers postérieur. Gastre court. Pattes longues.

Angola : Benguela, Capelongo-Domgo, 1 ☿ au Museum de Paris (Mission de ROHAN-CHABOT.)

46. — **Tetramorium (Decamorium) decem** FOR. st. **uelensis** n. st.

☿. Diffère du type par le thorax entièrement et fortement strié dessus avec de gros points. L'intervalle des arêtes frontales est aussi entièrement strié, mais finement. L'occiput plus densement ponctué, chaque point est plus rapproché de son voisin que son diamètre. (plus éloigné chez le type).

♀. Diffère par les mêmes caractères que la ☿, le mésonotum densément strié et submat.

Congo belge : Uelé, Vankerkhovenville (DEGREEF) (Mus. Tervueren).

47. — **Macromischoides aculeatus** MAYR v. **melanogyne** n.

Diffère du type par la ♀ qui est plus grande (long : 5,6 mm., et seulement 5 mm. chez le type) d'un noir brunâtre, avec le gastre brun rougeâtre (d'un jaune brunâtre avec la moitié postérieure du gastre brun chez *aculeatus*). L'ouvrière est, au contraire, plus petite et plus uniformément jaune brunâtre (chez le type et la var. *Wasmanni* FOR. le gastre est beaucoup plus clair que le thorax) elle est moins

pâle que la v. *rubroflava* For. Le bord postérieur de la tête plus net, moins arrondi.

Congo français : Brazzaville (A. Weiss).

48. — **Pristomyrmex orbiceps** Sants. (1916).

= *Xiphomyrmex orbiceps* Sants. (1914).

49. — **Pristomyrmex fossulatus** (For.) Sants. (1916).

= *Xiphomyrmex fossulatus* For. (1918).

J'avais déjà signalé cette mutation dans le *Bull. Soc. Ent. France* p. 51 (1916) mais cela avait échappé à Mr. Emery dans ses « *Myrmicinae* » du Genera Insectorum et dans Wheeler dans ses « Ants of Belgian Congo ». Le genre *Pristomyrmex* n'était pas encore connu en Afrique.

50. — **Strumigenys (Xephaloxys) Bequaerti** n. sp.

☿. Long. 2,5 à 2,6 mm. Jaune roussâtre, gastre faiblement rembruni au milieu. Réticulée, mate, le gastre luisant lisse avec quelques rides à la base. De longs poils en massue sur le corps comme chez *S. Escherischi* For. mais plus nombreux. Pubescence cocléaire de la tête jaune, abondante, plus longue que chez *Escherischi*, plus courte que chez *Maynéi* For.

Tête plus longue et moins rétrécie devant que chez *Escherischi* For., très peu échancrée derrière, les côtés presque droits. Yeux assez convexes, de 14 ommatidies environ, placés entre le tiers postérieur et le milieu des côtés. Epistome presque aussi long que large, convexe, à bord antérieur arqué. Arête frontale imprimée mais non très distincte. Lobes frontaux plus grands et plus arrondis que chez *Escherischi*. Mandibules plus courtes que chez cette espèce. seulement un peu plus longues que l'épistome. Le scape atteint le bord postérieur de la tête. Les articles 2 à 3 du funicule sont 2 à 2 1-2 fois plus longs qu'épais (moins longs chez *Escherischi*). Pronotum bordé devant mais non de côté, formant avec le mésonotum une courbe régulière sur le profil, non interrompue par la suture promésonotale qui n'est pas distincte. Face basale de l'épinotum bordée, le double plus longue que large, sa moitié antérieure assez convexe, l'autre moitié plane, faisant

avec la face déclive un angle presque droit et subdenté. Face déclive concave de droite à gauche, rectiligne de haut en bas, bordée mais sans tissus spongieux, sauf au niveau de l'articulation. Pédicule du pétiole presque le double plus long que le nœud, sans dents dessous et avec très peu de tissus membraneux devant. Le nœud un peu plus large que la face basale de l'épinotum, 1/3 à 1/2 fois plus large que long. Postpétiole le double plus large que long et que l'article précédent, bien plus grand que chez *Escherischi* et *glanduscula* SANTS.

Monts Ruwenzori, 10 juillet 1914 (Dr. BEQUAERT) (Mus. Tervueren). Voisine de *glanduscula* et de *Lujae* FOR., mais celles-ci ont la tête beaucoup plus échancrée et le pétiole armé dessous.

51. — **Strumigenys (Cephaloxys) Gerardi** n. sp.

☿. Long. 2 mm. Jaune roussâtre, le milieu du gastre à peine rembruni. Mate; densément réticulée ponctuée; le gastre lisse avec la base striée. Des poils dressés en massue sur l'abdomen, et simples sur la tête. Pubescence assez étroitement clavée, jaunâtre, assez abondante sur la tête, plus épaisse et formant frange au scape; plus fine sur le thorax et les membres.

Tête cordiforme, un peu plus longue que large, les côtés un peu plus convexes et le bord postérieur plus échancré que chez *Str. Escherischi* FOR. plus large derrière que chez *Maynéi* FOR. L'épistome un peu plus convexe à son bord antérieur que chez cette dernière. Sa frange a des poils moins clavés. Les mandibules dépassent nettement en longueur l'espace qui sépare les yeux de leur base. Premier article du funicule aussi long que le quatrième, le deuxième 1/2 à 2/3 plus long qu'épais. Le troisième un peu plus long que le précédent, le dernier est aussi long que le reste du funicule. Thorax arrondi, sans carène médiane ni bordure latérale au promésonotum, comme chez *Maynéi*, mais plus robuste. La déclivité du mésonotum faible. Face basale de l'épinotum rectangulaire, faiblement rétrécie devant, le double plus longue que large et bordée. Sa surface subplane devant devient concave entre les épines. Celles-ci sont redressées et aussi longues que la moitié de l'intervalle de leur base. La face déclive concave également bordée mais sans tissus spongieux sauf vers le bas. Pétiole assez longuement pédiculé devant, à nœud arrondi au sommet

sur le profil, aussi large que la face basale. L'article n'a qu'un faible prossessus allongé, un peu anguleux devant, dans la moitié antérieure de son bord inférieur. Postpétiole des 2/3 environ plus large que long, à còtés arrondis, ses jointures articulaires garnies de bandes spongieuses bien moins développées que chez *Maynéi*.

Voisine de *Lujae* FOR. mais plus petite, sans dents sous le pétiole. Facile à distinguer de *S. Bequaerti* par sa tête plus rétrécie devant.

Congo belge : Mongende (Dr. SCHOUTEDEN) (Mus. Tervueren).

52. — **Strumigenys (Cephaloxys) Maynéi** FOR.

Congo belge : Mongende (Dr. SCHOUTEDEN) (Mus. Tervueren). FOREL écrit par erreur que cette espèce, n'a pas de membrane à l'épinotum. Cela n'est pas exact, il existe une bande très nette de chaque côté de la face déclive. tant sur un exemple type reçu de Mr. FOREL que sur les exemplaires récoltés par Mr. SCHOUTEDEN. Il en existe aussi trois grands lobes à la face inférieure du postpétiole.

53. — **Strumigenys (Cephaloxys) calypso** n. sp. (Fig. 4*a*).

☿. Long. 1,8 mm. Voisine de *serrula* SANTS. D'un jaune roussâtre ferrugineux. Densément réticulée et mate. Mandibules et gastre lisses

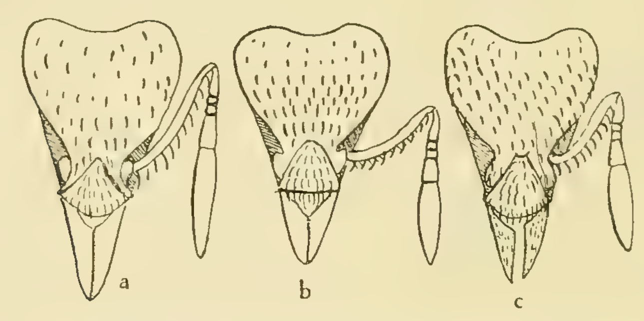


Fig. 4. — a. *Strumigenys calypso* SANTS.; — b. *Strumigenys uelensis* SANTS. c. *Strumigenys serrula* SANTS. (tête de face) ☿.

et luisants avec quelques stries à la base de ce dernier. Pilosité dressée fine, faiblement clavée sur le gastre, simple sur la tête, plus longue et plus abondante que chez *serrula*. Pubescence pas très fournie ni très clavée, formant frange au scape.

Tête, sans les mandibules, près du double plus longue que large derrière, les côtés presque droits, le bord postérieur un peu concave mais bien moins que le bord cervical. Le bord antérieur de l'épistome arqué comme chez *serrula*. Bord denticulé des mandibules plus long que l'épistome, comme chez *serrula* ou légèrement plus long. Premier article du funicule un peu plus long que le quatrième, celui-ci 3 fois plus long qu'épais, le deuxième un peu plus épais que long, le troisième aussi large que long, le dernier de l'antenne assez mince et un peu plus long que le reste du funicule (chez *serrula*, les articles 1 et 4 du funicule sont subégaux, ce dernier 1 1/2 à 2 fois plus long que large, les 2 et 3 un peu plus larges que longs). Pronotum faiblement bordé devant et encore plus faiblement de côté, formant avec le mésonotum une courbe médiocre séparée de l'épinotum par un sillon un peu plus prononcé que chez *serrula* où il est d'ailleurs faible. Suture promésonotale à peine indiquée. Face basale de l'épinotum environ 1/4 à 1/3 plus longue que large, les côtés peu ou pas bordés, et droits, assez plane devant, concave entre les épines, à profil très faiblement convexe devant, où il descend subitement dans le sillon. Les épines sont aussi longues que l'intervalle de leur base. La face déclive, légèrement plus courte que la précédente, fortement concave de haut en bas, est bordée d'une étroite membrane. Pétiole à pédicule plus long que le nœud, droit, avec une étroite bande membraneuse dessous. Le nœud en triangle arrondi dessus sur le profil. Postpétiole presque le double plus large derrière que long, arrondi de côté et devant, tronqué derrière, le dessus aussi réticulé que le thorax. Les stries du gastre atteignent le tiers de son premier article (bien plus courtes chez *serrula*, dont le postpétiole est plus faiblement réticulé, presque lisse, et de couleur jaune pâle).

Afrique Orientale ex-Allemande : Ouha (Meyer).

54. — **Strumigenys (Cephaloxys) uelensis** n. sp. (fig. 4 b.).

☿. Long. 1,7-1,8 mm. D'un jaune roussâtre. Le gastre un peu rembruni. Réticulée et mate; les mandibules et le gastre lisses et luisants avec des stries espacées à la base de celui-ci. Pilosité comme chez *calypso* Sant.

Tête comme chez *serrula* Sants., un peu plus petite et le bord postérieur un peu moins échancré que chez *calypso*. L'épistome triangulaire

plus court que large, a le bord antérieur droit. Mandibules un peu plus courtes que chez *calypso*, leur bord denticulé plus long d'un quart que l'épistome. Premier article du funicule très légèrement plus long que le quatrième, ce dernier environ le double plus long qu'épais. Les deuxième et troisième un peu plus épais que longs. Le dernier de l'antenne aussi épais au milieu que la longueur des articles trois et quatre réunis, et aussi long que le reste du funicule. Thorax comme chez *serrula*, la face basale de l'épinotum aussi longue que large, non bordée, sauf entre les épines où elle est concave. Epines assez fines, longues comme la moitié de leur intervalle. La face déclive bordée d'une membrane spongieuse plus distincte que chez *serrula* et *calypso*. Pétiole à pédicule aussi long que chez *calypso*, mais avec une bande membraneuse étendue sur toute sa face inférieure; le nœud plus arrondi au sommet. Postpétiole le double plus large que long, les côtés arrondis, un peu plus finement réticulés que le thorax, avec passablement de tissus spongieux autour et surtout dessous.

Très voisine de *serrula* SANTS. mais cette dernière a l'épistome convexe devant, la couleur plus pâle. Peut être une simple race de *serrula*.

Congo belge : Haut Uelé, Watsa (L. BURGEON, nov. 1919) (Mus. Tervueren).

55. — **Camponotus (Myrmoturba) maculatus** F. st. **arnoldius** FOR. var. **Georgei** n. var.

= (*C. M.*) *maculatus* F. r. *liengmei For.* var. *β*. ARNOLD, Ann. of the South African Mus., XIV, p. 639 (1922), non *melanocnemis* SANTS.

♃. Long : 15 mm. Couleur comme chez *melanocnemis* mais sans tache à la base du gastre et avec une petite tache roussâtre de chaque côté de ses deux premiers segments et n'en touchant pas les bords. Tibias et tarses plus foncés même que chez *melanocnemis*. Thorax et surtout la tête mats, bien plus fortement réticulés ponctués que chez cette dernière race, le gastre moins luisant, surtout devant. Plus faiblement pileux, l'abdomen presque glabre.

Bien plus robuste que chez *melanocnemis*, mais moins que chez *probativus* SANTS. La tête est plus large, les côtés plus convexes que chez *melanocnemis*, presque aussi large mais plus courte que chez *probativus*, dont elle diffère à première vue par ses arêtes frontales

aussi rapprochées que chez *melanocnemis*, les yeux en sont un peu plus écartés. Le clypeus plus large derrière. Thorax plus trapu que chez *melanocnemis*; l'épinotum plus large; ses deux faces forment ensemble un arc régulier qui continue celui du profil thoracique lequel est aussi accentué devant que derrière. Métanotum distinct mais non imprimé sur le profil comme c'est le cas chez *probativus*. Le gastre plus grand et les tibias moins comprimés que chez *melanocnemis*, leur face externe très convexe, et l'interne plate avec les bords en arête.

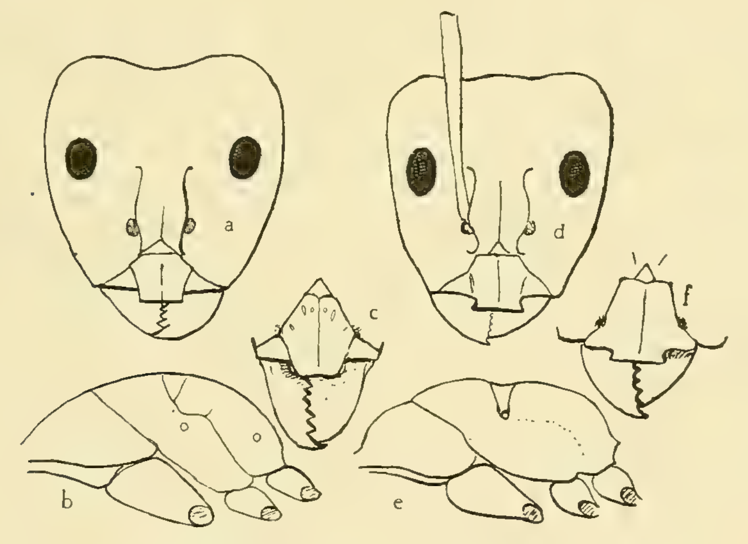


Fig. 5. — *Camponotus (Myrmoturba) maculatus* F. st. *arnoldius* FOR. var. *Georgei* SANTS. ☿ : *a*. tête vue de face; — *b*. thorax de profil; — *c*. épistome et mandibules de face. — *Camponotus (Myrmoturba) compressus* F. st. *probativus* SANTS. ☿ : *d*. tête vue de face; — *e*. thorax de profil; — *f*. épistome et mandibules de face.

Rhodesia : Bulawayo (G. ARNOLD), 1 exemplaire reçu brisé en voyage et dont il manque antennes et écaille. Je l'avais autrefois déterminé sous le nom de *melanocnemis*. ARNOLD écrit que ses exemplaires ont l'extrémité des femurs rembrunis; ce n'est pas le cas chez celui-ci. Je le rapporte avec quelque doute à *C. arnoldius* FOR. que je ne connais que par ses descriptions. FOREL en fait une espèce et ARNOLD une variété du *probativus* (ici sous le nom de *C. liengmei*). Ce dernier auteur dit qu'il a l'épinotum anguleux et les tibias prismatiques tandis que FOREL indique un épinotum arrondi et les

tibias cylindriques. La var. *Georgei* est plus grande. C'est peut-être une race distincte.

56. — **Camponotus (Camponotus) cuneiscapus** For.

Chez cette espèce, les macrochètes du clypeus sont insérés sur son bord antérieur comme chez les *Camponotus* des autres sous-genres, sauf dans le S. G. *Myrmopsammus* For. où ils sont insérés sur une crête transversale située au tiers postérieur environ de l'épistome et le long du bord interne des mandibules.

57. — **Camponotus (Myrmoturba) radamae** For. st. **Becki** For. v. **altior** n. var.

"☿. Diffère de la race *Becki* par sa couleur, les funicules, hanches, fémurs et écaille sont d'un roux testacé; le corps noir, et le reste des appendices brun noirâtre. Chez la '☿ les côtés du thorax sont un peu tachés de roussâtre. Le tégument est encore plus mat que chez *Becki*; les côtés du gastre restent luisants. Des piquants couchés, peu nombreux, aux tibias postérieurs. Le bord postérieur de la tête est transversal chez la '☿.

Madagascar : Monts Adrigintra, point culminant de l'île (J. Descarpentries).

58. — **Camponotus (Myrmamblys) ostiarius** For.

L'épinotum est plus de deux fois plus long que large, et non le contraire comme cela a été imprimé par erreur dans la description originale (*Bull. Soc. Vaud. S. N.*, 1914, p. 258).

59. — **Camponotus (Dinomyrmex) Liengmei** For. v. **ugandensis** n. Var.

☿" Long. 8 à 8,5 mm. Couleur comme chez la ☿" du *C. maculatus* F. st. *melanocnemis* Sants., dont c'est un mimétisme. Donc jaune fauve avec la tête, les scapes, le dos du thorax, les tibias, les métatarses et le gastre noir brunâtre. Même pilosité et sculpture que chez *melanocnemis*. Le bord postérieur de la tête réduit au seul bord cervical comme chez les autres *Dinomyrmex*, les bords latéraux derrière

les yeux un peu plus arqués que chez *Liengmei* et les yeux un peu plus reculés. Thorax plus élancé, plus bas que chez *melanocnemis* (comme chez *Hansingi* FOR.) l'écaille plus basse, même que chez cette dernière variété. Du reste comme chez cette dernière, plus petite que *Liengmei*.

Uganda : Kampala (H. HARGREAVES).

Il est intéressant de constater que certains *Dinomyrmex* ont un mimétisme frappant avec diverses races du *maculatus*. Ainsi, les var. *importunoides* FOR., *sexguttatus* FOR., *maculatoides* FOR. (*strangulatus* SANTS.) et *immigrans* SANTS. imitent respectivement les *Camponotus importunus* FOR., *probativus* SANTS., *maculatus* v. *lividior* SANTS. et *brutus* FOR. auprès desquels ils habitent. La raison biologique de ce mimétisme est encore à trouver.

60. — **Phasmomyrmex Buchneri** FOR.

Congo belge : Kamaiembi, près Luebo (Dr. H. SCHOUTEDEN) ☿. (Mus. Tervueren).

61. — **Phasmomyrmex (Myrmorhachis) paradoxus** ANDRÉ.

Congo belge : Yambata (De Giorgi ☿ ♀. II-III 1914; Kunungu, 3-IV-1921 et Irebu 30-XII-1920 (Dr. H. SCHOUTEDEN). — Congo français : Brazzaville (A. WEISS).

62. — **Phasmomyrmex (Myrmorhachis) paradoxus** ANDR. v. **cupreus** n. var.

o. Diffère du type par sa tête un peu plus étroite derrière, le mésonotum plus court paraissant plus large, et par la pubescence du gastre d'un jaune cuivreux (d'un jaune d'or plus clair chez le type).

Congo français : Brazzaville (A. WEISS).

63. — **Polyrhachis (Pseudocyrtomyrma) lanuginosa** SANTS. st. **Conradti** nom. nov.

= *P.* (*P.*) *lanuginosa* SANTS. s. sp. *santschi* : EM. (Bull. Soc. Vaud. S. N., vol. 54, p. 24, 1921; nom. praeoc. : non *P. santschii* MANN, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., vol. 63, p. 375, 1919).

Polyrachis (Myrma) Bequaerti Wheeler.

♀. (non décrite) Long. 6,5 mm. Couleur, pilosité comme chez la ☿. Le pronotum rugueux, non strié. Les stries des mésonotum et scutellum longitudinales et plus fortes que chez la ☿. Métanotum en bourrelet transversal, enfoncé, lisse, et luisant. Les stries de la face basale de l'épinotum divergent en arrière et en dehors, celles de la face déclive sont concentriques à concavité inférieure. Le gastre plus luisant, pour le reste comme la ☿.

Congo belge : Kunungu 5-IV-1921 1 ☿ (type); Mayumbe, Makaia Ntete 11-30-III-1922; Kasai, Ngombe, 7-XI-1921, 1 ☿. (Dr. Schouteden) (Mus. Tervueren).

64. — **Polyrhachis (Myrma) decemdentate** André v. **fernandensis** For.

Congo belge : Eala, — Bikoro, — Kamaiembi (Luebo), — Kasai, Ngombé, — Kai Bumba, — Kidada, Kitobola, (Dr. H. Schouteden); La Moto-Madyu (L. Burgeon); Tshela (R. Mayné) (Mus. Tervueren).

Polyrhachis (Myrma) viscosa Sm. v. **spretula** n. var.

☿. intermédiaire entre *viscosa* et *nigrita* Mayr par la longueur variable des épines médianes de l'écaille qui sont plus longues que chez *viscosa* et un peu moins que chez *nigrita*, et non recourbées en arrière. La ♀ a les dents médianes plus rapprochées que chez *viscosa* et simplement tuberculiformes, on y voit en outre un troisième tubercule médian. Les épines du pronotum plus longues, la sculpture du dos du thorax plus nettement ridée en long. La face basale de l'épinotum un peu plus courte; plus étroite et un peu plus convexe.

Congo belge : Kasai, Dumbi, (Dr. H. Schouteden), 6-X-1921. ☿ ♀. Kwamouth; '☿. (Mus. Tervueren). Ces dernières un peu plus étroites. La *P. nigrita* Mayr ne parait être qu'une race de *viscosa* à laquelle elle est reliée par des variétés intermédiaires.

65. — **Polyrhachis (Myrma) rufipalpis** Sants.

Congo belge : Basongo; Kunungu, (H. Schouteden); — Mayumbé, Tshela (Mayné) ☿. (Mus. Tervueren).

66. — **Polyrhachis (Myrma) schistacea** Mayr st. **atrociliata** Sants.

Côte d'ivoire : Dimbroko (Le Moult). Ces exemplaires, comme les types de Banzyville, Ubangui, ont la pilosité noire plus longue et plus fournie que la variété suivante.

67. — **Polyrhachis (Myrma) schistacea** Mayr st. **atrociliata** Sants. v. **mediopilosa** n. var.

La pilosité dressée est moins fournie et plus courte que chez le type, cependant beaucoup plus longue que chez la var. *benguelensis*; en outre, les fémurs qui sont abondamment pileux sur toute leur périphérie chez le type, ne le sont que sur leur face inféro-interne dans la nouvelle variété. La pubescence est généralement très abondante.

Congo belge : Irumu (Beouaert); Uelé, Poko (Lt. Floridon) (Mus. Tervueren). — Monts Ruwenzori (Alluaud).

68. — **Polyrhachis (Myrama) schistacea** Mayr. st. **atrociliata** Sants. v. **benguelensis** Sants.

Congo belge : Karemi (Dr. Bayer) (Mus. Tervueren).

(*Rev. Zool. Afr., XI, 3.*) (*A paru le 30-X-1923.*)

Description d'un Polyptéridé nouveau

récolté au CONGO-BELGE par le Dr. SCHOUTEDEN

par le

Dr. JACQUES PELLEGRIN

ASSISTANT AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

—

Ayant commencé l'examen des riches matériaux ichtyologiques rassemblés par le Dr. SCHOUTEDEN dans sa récente mission au Congo belge (1920-1922) je donne dans cette première note la description d'un Poisson nouveau de la famille exclusivement africaine des Polyptéridés, qui vient s'ajouter aux 12 espèces déjà connues du genre *Polypterus*.

Polypterus Schoutedeni nov. sp.

Le corps est faiblement déprimé, subcylindrique; sa hauteur est contenue 6 fois 1/2 à 7 fois dans la longueur sans la caudale. La tête est 1 fois 2/3 à 1 fois 3/4 aussi longue que large; sa longueur est comprise 4 fois 1/4 à 4 fois 1/3 dans la longueur. Les mâchoires sont égales. La région interorbitaire est légèrement convexe. L'œil est latéral, son grand diamètre est contenu 6 à 6 fois 1/2 dans la longueur de la tête, 1 fois 1/2 environ dans la longueur du museau, 1 fois 1/2 à 1 fois 2/3 dans l'espace interorbitaire. Les boucliers céphaliques sont pairs. Il y a une série de 4 à 5 plaques entre le postorbitaire et la plaque spiraculaire. Le sous-operculaire est beaucoup moins grand que l'œil. Les plaques gulaires sont 2 à 2 fois 1/2 aussi longues que larges. Les écailles, un peu rugueuses, sont au nombre de 54 à 58

en ligne longitudinale, 42 à 44 autour du milieu du corps, 20 ou 21 entre l'occiput et la première pinnule. La dorsale est composée de 10 pinnules suivies de 15 rayons mous dorsaux ou caudaux; les pinnules antérieures sont 2 fois 3/4 à 3 fois aussi longues que larges et séparés les unes des autres quand la nagoire est repliée; la dernière pinnule est comprise 2 fois 2/3 à 2 fois 3/4 dans la longueur de la tête. L'anale, petite et rapprochée de la caudale, comprend 11 à 14 rayons. La pectorale, arrondie, fait avec son pédicule charnu environ les 2/3 de la longueur de la tête et se termine assez loin de la 1re pinnule; la distance qui la sépare de l'aplomb de la 1re pinnule est égale à 1 fois 1/2 la longueur de cette dernière. La ventrale fait près de la 1/2 de la longueur de la tête, les rayons caudaux médians des 3/4 aux 4/5.

La coloration est brunâtre en dessus, blanc grisâtre ou jaunâtre en dessous, avec sur le dos une douzaine de fasciatures noires, irrégulières. La mandibule est bordée de noirâtre, il existe 2 traits noirs légèrement obliques en arrière de l'œil. La membrane de chaque pinnule est marquée d'une tache noire; les rayons mous dorsaux et caudaux sont barrés ou tachetés de brunâtre. Il y a une grande tache ovale noire sur la partie charnue de la pectorale.

Deux spécimens récoltés à Mongende dans un bras du fleuve Congo. (SCHOUTEDEN). Longueur totale : 132+23 = 155; 125+17 = 142 mm.

Un spécimen récolté dans la rivière Kasai, à Basongo (SCHOUTEDEN). Longueur totale : 115+20 = 135 mm.

Cette espèce que je me fais un plaisir de dédier au Dr. SCHOUTEDEN qui en a rapporté les types, est décrite d'après de jeunes exemplaires ayant encore des branchies externes plus ou moins développées. Elle semble se rapprocher surtout du *Polypterus Delhezi* BOULENGER, aussi du Haut-Congo, mais elle s'en distingue par sa tête plus longue, ses écailles plus nombreuses autour du milieu du corps (42 à 44 au lieu de 38) et entre l'occiput et la 1re pinnule (20 ou 21 au lieu de 14-17). En outre dans l'espèce décrite ici la pectorale se termine nettement en avant de l'aplomb de la 1re pinnule, ce qui la rapproche, dans une certaine mesure, du *P. senegalus* CUVIER, du Nil Blanc, du Tchad, du Sénégal et du Niger et du *P. palmas* AYRES, de Sierra-Leone, de Liberia et du Congo, à écailles également moins nombreuses autour du corps (34-40).

(*Rev. Zool. Afr.*, XI, 3.) (*A paru le 30-X-1923.*)

DESCRIPTION

D'UN

Gryllide cavernicole du Congo Belge

par

L. CHOPARD.

—

Pholeogryllus, nov. gen.

Genre très voisin du genre *Opilionacris* SJÖST., mais le mâle présentant des élytres courts, épais, sans nervures nettes.

Pholeogryllus Geertsi, n. sp.

Types : 1 ♂ et 1 ♀ provenant de la grotte de Thysville (G. GEERTS); Musée du Congo Belge.

♂. — Assez grand, roux, à pubescence dorée, très fine et très courte. Tête assez petite, moins large que le pronotum; occiput bombé; rostre frontal très grand et surtout très large, arrondi sur le dessus (fig. 1), mais, vu de profil, formant une ligne presque horizontale avec le vertex (fig. 2); face allongée, lisse, rousse. Palpes jaunes; palpes maxillaires très longs, à articles 1 et 2 courts, 3, 4, 5 très longs, grêles, subégaux, le 5e à peine élargi à l'apex; palpes labiaux assez longs. Antennes extrêmement longues, fines, rousses, leur premier

article très grand. Yeux très petits, à peine aussi longs que la fossette antennaire; ocelles nuls.

Pronotum très transversal, à bord antérieur convexe, bord postérieur droit; disque un peu convexe, avec un fin sillon médian et deux impressions latérales piriformes, peu marquées (fig. 1); lobes latéraux fortement écartés en dehors, obliques, leur bord inférieur remontant en arrière, à angle antérieur très arrondi.

Abdomen assez fortement atténué en arrière; valve anale supérieure grande, arrondie à l'apex; plaque sous-génitale assez grande, naviculaire. Cerques très longs, roux. Pièces génitales grandes, fortement chitinisées, présentant une grande plaque allongée, bifide à l'apex, et, en dessous, deux saillies noirâtres, arrondies, plus courtes (fig. 3).

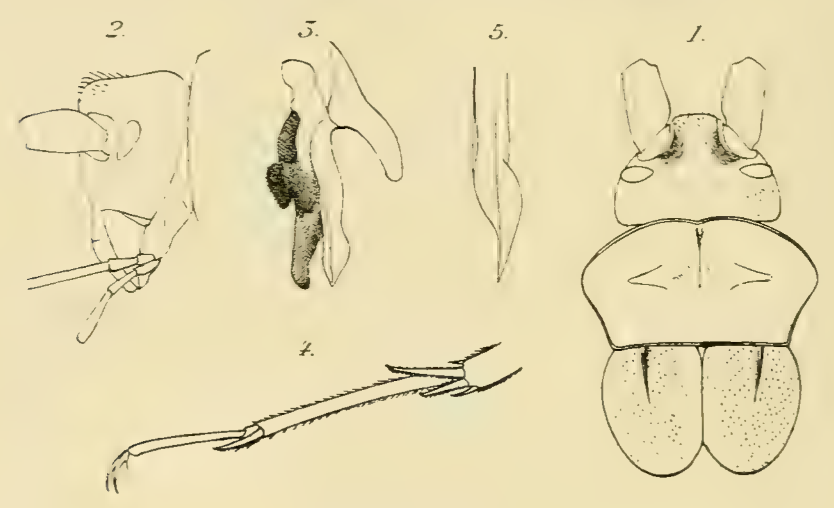
Pattes longues et grêles, concolores. Fémurs antérieurs et intermédiaires à peine dilatés à la base; tibias grêles, à deux éperons apicaux inférieurs, subégaux; tarses, surtout les antérieurs, très longs et grêles, le métatarse plus long que les deux autres articles réunis. Fémurs postérieurs relativement assez courts, peu renflés; tibias armés de 4 paires d'épines, dont les externes un peu plus fortes, serrulés à la base et entre les épines sauf les deux dernières; éperons externes : inférieur et moyen courts, surtout l'inférieur, supérieur assez long; éperons internes plus longs que les externes, mais le supérieur ne dépassant pas le tiers du métatarse, le moyen serrulé à son bord supérieur; tarses très longs, le métatarse présentant deux éperons, dont l'interne assez fort, et quelques petites spinules sur son bord supérieur, sa face inférieure velue et armée de soies spinuliformes dans la moitié apicale (fig. 4).

Elytres courts, ne dépassant pas le métanotum, épais, ne présentant qu'une trace vague de nervure médiane, arrondis au bord externe et à l'apex, droits et contigus au bord interne (fig. 1).

♀. — Entièrement semblable au ♂ mais aptère. Plaque sous-génitale petite, arrondie. Oviscapte plus court que les cerques, droit, assez grêle, très aigu à l'apex où les valves supérieures s'élargissent en forme de rostre (fig. 5).

Long. 17 mm.; pronot. 3 mm.; larg. du pron. 5 mm.; élytres ♂ 3 mm.; fém. ant. 11,5 mm.; tib. ant. 12,5 mm.; tarse ant. 10,5 mm.; fém. post. 16,5 mm.; tib. post. 18 mm.; tarse post. 8,5 mm.; cerques 20 mm.; oviscapte 14 mm.; antennes env. 160 mm.

Je suis heureux de dédier cette intéressante espèce à M. l'ingénieur G. GEERTS dont les recherches dans les grottes du Congo Belge ont fourni des matériaux de la plus grande valeur scientifique.



Pholeogryllus Geertsi, n. sp.

Fig. 1. Tête et thorax, vus du dessus; — fig. 2. Tête vue de profil; — fig. 3. Organe copulateur du ♂, vu de profil; — fig. 4. Extrémité des tibia et tarse postérieurs, face interne; — fig. 5. Valves apicales de l'oviscapte.

(*Rev. Zool. Afr.*, *XI*, 3.) (*A paru le 30-X-1923.*)

Etude des Ephémères du Congo belge

I. NOTES SUR *EATONICA SCHOUTEDENI* NAV.

par

J. A. LESTAGE

—

Ici même, en 1918, j'ai formulé quelques critiques sur la position générique que les différents auteurs avaient assignée à cette belle espèce, et j'ai tenté de prouver que ce ne pouvait être ni une *Ephemera* (NAVAS), ni une *Hexagenia* (EATON), ni une *Pentagenia* (ULMER). Je déclarais également :

1) Que le genre *Eatonica*, tel que l'établissait le P. NAVAS, manquait de base, et ceci explique pourquoi ULMER ne l'avait pas adopté en 1916.

2) Que ce genre *Eatonica*, entrevu par le savant entomologiste espagnol, pouvait parfaitement se légitimer, à condition, toutefois, de le remanier (1).

Ma conviction était, et rien n'est encore venu y contredire, que le rameau pentagénien est confiné dans la zone néarctique, que le rameau hexagénien a essaimé dans la zone néotropique, mais non probablement dans la zone éthiopienne, car j'ai des doutes sur la valeur générique de l'*Hexagenia fulva* ESB. PETERSEN de l'Afrique du Sud.

---

(1) LESTAGE, Les Ephémères d'Afrique (*Revue Zool. Afric.*, VI, 1918, p. 82.)

Pour ce qui concerne le groupe *Pentagenia*, ULMER m'a donné pleinement raison, car il admet que la *Pentagenia sp.* de EATON (1) est probablement identique à *Eatonica Schoutedeni*, et, récemment, il a enlevé cette espèce des *Pentagenia* pour la situer parmi les *Eatonica* (2).

A la même époque, dans son étude sur les Ephémères rapportées du Congo belge par la Mission LANG et CHAPIN, mon savant collègue américain NEEDHAM écrivait : « Its generic position has been discussed by EATON, NAVAS, ULMER, and LESTAGE without much agreement. LESTAGE has summarized the evidence in the *Revue Zoologique africaine* (VI, 1918, pp. 82 to 89), and we follow him in calling this species *Pentagenia Schoutedeni* (3) ». Evidemment, NEEDHAM n'a pas suivi toute mon argumentation, car il eût dû écrire « *Eatonica Schoutedeni* », au lieu de « *Pentagenia Schoutedeni* ». Ces quelques notes ont donc pour but de donner les éléments autorisant l'emploi du nom donné par le P. NAVAS à cette espèce, et de défendre en quelque sorte ce nom contre son auteur; en effet, le P. NAVAS a décrit en 1915 une *Ephemera nimia* d'Ethiopie, et il dit dans sa diagnose « similis *Schoutedeni* » (4); il semble donc qu'il ait abandonné son genre *Eatonica* de 1912.

—

POSITION SYSTÉMATIQUE DU GENRE *EATONICA* DANS LA FAMILLE DES *EPHEMERIDAE*.

♂ ♂

I. — Cercode aussi développé que les cerques. . EPHEMERA.

II. — Cercode nul ou avorté.

A. — Forceps de 3 articles seulement, dont un seul terminal très court. . . . . EATONICA.

(1) EATON, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8) XII, 1913, p. 275.

(2) ULMER, Ubersicht uber die Gattungen der Ephemeropteren nebst Bemerkungen über einzelne Arten (*Stettin. entom. Ztg.*, 81, 1920, p. 109).

(3) NEEDHAM, African Stone-Flies and May-Flies collected by the American Museum Congo Expedition (*Bullet. Americ. Mus. Nat. Hist.*, XLIII, Art. 4, 1920, p. 38).

(4) NAVAS, *Memor. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona*, XI, nº 23, 1915, p. 373.

AA. — Forceps de 4 articles, dont deux terminaux très courts.

a. — Ongles semblables; sternite X largement transverse et nettement plus étroit que la longueur du 1r article du forceps . . . . HEXAGENIA.

aa. — Ongles différents, l'un dilaté, l'autres formant griffe.

b. — Pattes I nettement plus courtes que le corps, leurs tibias plus longs que les tarses; sternite X transverse et plus étroit que la longueur du 1r article du forceps. . . . PENTAGENIA.

bb. — Pattes I aussi longues que le corps, leurs tibias plus courts que les tarses; sternite X presque carré et environ 2 fois plus long que le 1r article du forceps . . . . . ICHTHYBOTUS.

♀ ♀

I. — Cercode avorté . . . . HEXAGENIA.

II. — Cercodeentier.

A. — Formes néo-zélandaises . . . . ICHTHYBOTUS.

AA. — Formes non néo-zélandaises.

a. — Pronotum nettement plus long que large. Formes africaines . . . . EATONICA.

aa. — Pronotum plus court que large. — Formes non africaines.

b. — Ailes antérieures étroites et allongées; A2 et A3 à parcours non parallèle, et reliées entre elles par quelques nervules seulement; des nervules éparses et généralement irrégulières entre A3 et le bord de l'aile; réticulation distale irrégulière PENTAGENIA.

bb. — Ailes antérieures plus larges; A2 et A3 généralement bien parallèles et reliées par des nervules nombreuses; des nervules nombreuses et parallèles entre A3 et le bord de l'aile; réticulation distale formée de nervules régulières parallèles, en général, aux nervures et à leurs secteurs EPHEMERA.

GENRE EATONICA (Nav). emend.

Navas, *Trans. Sec. Entom. Congress*, 1912 (1913) p. 181.
Lestage, *Revue Zool. Afric.*, VI, 1918, p. 81, 87.

Famille des *Ephemeridae*.

Nervation du type *Pentagenia* mais avec le réseau marginal plus développé.

♂. — Pattes I les 2/3 ou les 3/4 aussi longues que le corps; fémurs plus courts que les tibias; ceux-ci 1 2/3 plus courts que les tarses. Ongles inégaux, l'interne plus grand que l'externe et émoussé, l'externe en forme de griffe.

Cercode avorté, réduit à quelques minuscules articules.

Cerques 2 2/3 plus longs que le corps.

Forceps de 3 articles : le 1r gros; le 2me très grand, 3-4 fois plus long que le 2me, plus mince, arqué en demi cercle en dehors; le 3me très petit, ovoïde.

Pénis bilobé au sommet, les lobes séparés par une échancrure atteignant le milieu de l'organe et s'évasant en V; au sommet externe des lobes, de fines saillies dentiformes.

♀. — Pronotum remarquablement plus long que large. Pattes I à fémurs subégaux aux tibias, ceux-ci plus courts que les tarses. Cercode bien développé, les 2/3 aussi long que les cerques.

Genotype : *Eatonica Schoutedeni* Nav.

—

EATONICA SCHOUTEDENI Nav.

Ajouter à la synonymie que j'ai donnée en 1918 :

Eatonica Schoutedeni, Nav., Lestage, Rev. Zool. afric., VI, 1, 1918, p. 82-89, fig. 2-3.

Pentagenia Schoutedeni, Needham, Bullet. Americ. Mus. Nat. Histor., XLIII, 1920, p. 38-39, pl. V, fig. 1-2.

Eatonica Schoutedeni, Ulmer, Stettin. entom. Ztg., 81, 1920, p. 109.

Pentagenia sp., Eaton, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) XII, 1913, p. 275 (ex Ulmer).

Faut-il y ajouter l'*Ephemera nimia* décrite par le P. Navas (1) d'après une ♀ capturée dans l'Ethiopie méridionale par la Mission de Rothschild? C'est l'avis de Ulmer : « *E. nimia* ist dieselbe Art (2) ».

Cependant, à comparer certains points de la diagnose, je ne puis être aussi affirmatif. Evidemment, je laisse de côté tous les caractères de coloration; *Eatonica Schoutedeni* a une coloration assez variable et Ulmer a parfaitement mis ce point en évidence; ce que dit le P. Navas de sa nouvelle espèce peut fort bien convenir à l'*Eatonica Schoutedeni*.

Trois points, cependant, et même quatre, doivent être mentionnés :

1° L'auteur assimile sa *nimia* à *Schoutedeni*, en la plaçant parmi les les *Ephemera* ! ! Ne conservait-il plus son genre *Eatonica*? Le P. Navas n'en dit pas un mot ! ! !

2° La *nimia* a le « prothorax transversus »; chez *Eatonica Schoutedeni* il est remarquablement allongé (3).

3° Les dimensions sont absolument discordantes :

	E. Nimia ♀	E. Schoutedeni ♀
Long. du corps :	..........17 mm.	..........28 mm (4).
Long. des ailes antérieures :	14 mm.? (5)	..........22 mm.

4° Il convient de citer également certaines différences dans la coloration de la nervation, et le silence de l'auteur concernant la teinte fortement rembrunie des champs costal et sous-costal; cette teinte avait été signalée par Ulmer en 1916 (6), par Needham en 1920 (7), et je la retrouve chez le nouvel exemplaire que j'ai sous les yeux. Ce caractère est donc bien fixe, d'autant plus qu'on le voit encore chez le subimago.

---

(1) Navas, *Memor. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona*, XI, 1915, p. 373.

(2) Ulmer, *loc. cit.*, p. 109.

(3) Ulmer, en 1916, écrivait que le pronotum ♀ était « kurzer als breit »; en 1920, il l'indique comme « langer als breit ». Il y a donc contradicion ! ! C'est cette dernière donnée qui est exacte chez la ♀.

(4) Ulmer cite des ♀ ayant 38 mm. de longueur. Il est vrai que la ♀ typique de *Eat. Schoutedeni* n'a que 18 mm. de long.

(5) Le P. Navas dit que le bout de l'aile est replié.

(6) Ulmer, *Arch. f. Naturg.*, 81, 1915 (1916), p. 10 : « Costal- und Subcostalraum gelbbräunlich ».

(7) Needham, *loc. cit.*, p. 39 : « Fore wings strongly marked with a broad costal band of brown ».

Le type et unique exemplaire de *nimia* étant conservé au Muséum de Paris, il sera facile de voir si c'est une *Ephemera* ou une *Eatonica*, et si la synonymie de Ulmer est exacte.

Dans le premier cas, ce serait la première apparition certaine du genre *Ephemera* dans la faune africaine équatoriale, les débris provenant de l'Ouganda et du Nyassaland et attribués par Eaton à des *Ephemera* (1) étant excessivement douteux.

Dans le second cas, la dispersion géographique des *Eatonica* en serait agrandie.

En effet, ce genre n'est encore connu que du Togo, du Cameroun, du Congo français, du Congo belge, du Nyassaland, et des environs du lac Victoria-Nyanza.

Au Congo belge, elle a été trouvée :
à Lukombe, dans le Kwango, A. Koller (2-X-1908); dans le Kasaï (25-VII-1906) et la Lulonga (18-X-1905) par Waelbroeck; à Faradje, dans l'Uélé, par la mission Lang et Chapin (1 ♂ imago). Le R. P. Callewaert, de la Mission de St-Joseph, vient de la retrouver dans le Kasaï, à Luluabourg (3-IV-1923, 1 ♀ imago);

Espérons que l'ardent chasseur qu'est le P. Callewaert pourra, prochainement, capturer la larve de cette espèce sur les rives de la Lulua, et nous faire savoir, par le fait même, en quoi diffère davantage ce genre *Eatonica* des autres genres éphémériens à larves bien plus fortement caractérisées que les adultes.

—

Nervation. — Le Dr. Ulmer en 1916 et moi-même en 1918 avons attiré l'attention sur le polymorphisme de la nervation du champ ano-marginal des ailes antérieures. A la richesse des nervules reliant A2 et A3 chez certaines exemplaires, s'oppose une pauvreté remarquable chez d'autres exemplaires; à la régularité de la nervation auxiliaire située entre A1 et A2 s'oppose parfois une irrégularité manifeste (2).

La même remarque peut encore être faite pour l'exemplaire de Luluabourg. Seulement ce polymorphisme n'affecte jamais la nervation principale qui conserve sa morphologie typique.

(1) Eaton, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) XII, 1913, p. 275.
(2) Voir les figures données par Ulmer, Needham et moi-même.

Il me semble également que la disposition du réseau marginal, compris entre le terminus distal de R et du CU1, permet assez facilement de distinguer le genre *Eatonica*.

En effet :

1. Chez *Pentagenia*, c'est en général la dernière nervule transversale, reliant nervures et secteurs, qui émet une nervule longitudinale parallèle aux dits secteurs et nervures, mais avec une pauvreté caractéristique.

2. Chez *Hexagenia*, il y a une réelle réticulation d'une grande richesse, que l'on ne voit nulle part ailleurs.

3. Chez *Ephemera*, nous retrouvons la nervule longitudinale de *Pentagenia*; mais, ici, *l'absence* de cette nervule est l'exception, tandis que *sa présence* était l'exception chez *Pentagenia*.

4. Chez *Ichthybotus*, il semble que ce champ marginal tienne le milieu entre celui des *Pentagenia* et celui des *Hexagenia*.

5. Chez *Eatonica*, les nervules distales ne forment pas de séries parallèles; *elles coudent* à *angle droit* pour venir aboutir à la marge, ou s'anastomosent pour former un réseau, mais la richesse de la réticulation n'égale pas, loin de là, celle des *Hexagenia*.

Evidemment, ce n'est là qu'un caractère secondaire, sujet probablement à variation, mais remarquable, cependant, chez les *Hexagenia*, suffisant pour en exclure *Eatonica Schoutedeni* au premier coup d'œil.

Il serait intéressant de savoir à quel type, ascalaphoïde ou non, se rattachent les yeux du ♂ de *Eatonica*. Je ne connais guère que ceux de *Ephemera* où l'ascalaphoïdisme est nul, et ceux des *Pentagenia* où il en apparait quelque trace. Au point de vue de l'écartement des yeux, nous avons tous les degrés : très grand chez *Ephemera*, moyen chez *Hexagenia*, petit chez *Pentagenia*. Ulmer n'en dit rien pour *Eatonica*, ni Tillyard pour *Ichthybotus*. Espérons que ces points seront bientôt élucidés.

Conclusion. — Je pense que ces quelques notes pourront amener à conclure de la validité du genre *Eatonica*, magnifique représentant africain du grand rameau des *Ephemeridæ*.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 3.*) (*A paru le 30-X-1923.*)

CONTRIBUTIONS A LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE DU CONGO BELGE

I. Mes récoltes ornithologiques au Kasaï

par le

Dr. H. SCHOUTEDEN

(Musée du Congo belge, Tervueren).

—

Si la faune ornithologique des régions orientales du Congo belge est déjà relativement bien connue, il est loin d'en être de même pour celle du Kasai, c'est-à-dire des régions comprises approximativement entre 19° et 23° long. et entre 4° et 8° lat. S.

Ce que l'on en connait se résume à bien peu de choses! Une petite liste de 24 espèces, récoltées par M. CRIDA, a été publiée (1) par Salvadori en 1914. C'est là à peu près tout ce qui a été signalé du Kasaï, et encore, nous ignorons les régions exactes d'où proviennent ces Oiseaux.

Au cours du voyage que je fis dans notre colonie au cours des années 1920-1922, j'eus la bonne fortune de pouvoir visiter divers points du Kasai, et j'ai saisi avec empressement cette occasion de réunir enfin des matériaux ornithologiques de ces vastes contrées encore si peu connues. Ayant séjourné environ six mois au Kasaï, ayant visité des points assez distants, situés les uns en région de grande forêt, les autres en région de savanes, ou, le plus souvent, à la limite de ces

---

(1) SALVADORI, Interno ad alcuni Uccelli del Kasai (*Ann. Mus. Civ. Stor. Natur. Gen.*, XLVI, pp. 279-280).

deux aspects de végétation, j'ai pu réunir une collection très importante, d'un intérêt considérable pour l'étude de la faune congolaise. En y comprenant les quelques espèces, de grande taille pour la plupart, que je n'ai pas cru nécessaire de préparer, j'ai en effet observé au Kasaï 319 formes différentes. C'est dire le progrès qu'ont fait nos connaissances sur la faune ornithologiques de ces régions.

Je donne ici l'inventaire de ma collection, me contentant d'énumérer les diverses formes observées, en indiquant les localités où je les ai notées, et réservant toutes autres remarques pour un travail où j'étudierai comparativement l'ensemble des récoltes ornithologiques que j'ai faites au cours de mon voyage : ces récoltes comprennent près de 3000 oiseaux, réunis tant au Kasaï qu'entre la Côte et le Chiloango d'une part, entre Boma et l'Equateur de l'autre.

Les localités visitées par moi au Kasaï n'étant que partiellement indiquées sur les cartes, j'en donne ci dessous la situation approximative :

Basongo : 20°30 long., 4°25 lat. S. (près du confluent de la rivière Kasai et de la rivière Sankuru).

Luebo : 21°20 long., 5°20 lat. S. (confluent de la Luebo et de la Lulua, affluent du Kasai).

Djoko-Punda : 20°50 long., 5°30 lat. S. (sur le Kasai, en aval des chûtes Wismann).

Makumbi : 20°15 long., 5°40 lat. S. sur le Kasai.

Kamaiembi, Macaco, Dumbi, Belenge, Kabambaie, sont situés sur le trajet *Luebo-Makumbi.*

Tshikapa : 20°25 long., 6°30 lab. S. (au confluent de la Tshikapa et du Kasaï).

Tshisika : 20°25 long., environ 7° lat. S.

N'Gombe (Kasai) : entre Tshikapa et Tshisika, sur la rivière N'Gombe, affluent de la Lungatshimo, qui elle-même se jette dans le Kasai (1).

Dans une prochaine note j'espère d'autre part pouvoir faire l'inventaire d'une intéressante collection d'oiseaux formée à Luluabourg. (long. 22°25, lat. S. 5°55 environ) et que le Musée du Congo vient de recevoir : les données qu'elle nous apporte complèteront utilement

---

(1) Je crois utile d'insister sur le fait qu'il ne s'agit pas de la localité *N'Gombe* située sur le fleuve Congo, rive gauche, non loin de l'embouchure de l'Ubanghi, et dont la faune est tout autre.

celles qui ressortent de mes propres récoltes au Kasaï. Il en sera du reste de même pour la collection que j'ai moi-même formée à l'embouchure du Kasaï, à Kwamouth, et dont je donnerai le catalogue ultérieurement.

Dans ce travail, je suis la classification que mon éminent collègue et ami du Musée de New-York, Monsieur J. CHAPIN, a adopté pour l'étude sur la faune ornithologique congolaise qu'il compte publier prochainement, classification qu'il a bien voulu me communiquer dès à présent.

FAM. PHALACROCORACIDÆ.

1. — **Phalacrocorax africanus africanus** GMEL.

Le Cormoran est très répandu dans les régions envisagées ici, notamment tout au long des rivières Kasaï, Lulua, Luebo. Je n'en ai toutefois préparé aucun exemplaire pour mes collections.

2. — **Anhinga rufa rufa** LAC. et DAUD.

L'Oiseau-Serpent se rencontre également dans le Kasaï où j'ai fréquemment eu l'occasion de l'observer, notamment à Basongo, à Luebo, près de Djoko Punda, à Kamaiembi, et dans la région de Tshikapa. Je ne l'ai également pas rapporté.

FAM. PELECANIDÆ.

3. — **Pelecanus onocrotalus** LINN.

Ja n'ai également pas joint à mes collections des spécimens du Pélican vulgaire, si commun dans la rivière Kasaï, tout particulièrement au Wissmann Pool, et que j'ai rencontré encore près de Luebo, sur la Lulua. Dans la région de Tshikapa je ne l'ai pas aperçu, mais il doit assurément y exister.

FAM. ARDEIDÆ.

4. — **Butorides atricapillus** AFZ.

N'est pas rare sur le Kasaï, la Lulua, la Thsikapa, etc. Le seul exemplaire que j'aie rapporté du Kasaï provient de Luebo, 13-XII.

5. — **Bubulcus ibis** Linn.

L'Aigrette Pique-bœuf se trouve dans toute la région que j'ai visitée, bien que je ne l'ai pas aperçue au sud de Tshikapa. Les individus que j'ai conservés ont été tués à Tshikapa, 16-XI, et à Kamaiembi, 15-IX.

6. — **Casmerodius albus melanorhynchus** Wagl.

Je n'ai observé cette Aigrette que sur le Kasaï, où j'en ai vu également de beaux exemplaires apprivoisés chez MM. Neels. Je n'en ai rapporté aucun spécimen.

7. — **Ardea melanocephala** Vig. et Childr.

Le Héron à tête noire s'observe fréquemment dans les marécages avoisinant la rivière Kasaï de même que la Lulua.

8. — **Ard. goliath** Cretzschm.

Plus rare que le précédent, le Héron Goliath se rencontre cependant tout au long du Kasai. Je n'en ai récolté aucun exemplaire, pas plus que du précédent.

9. — **Pyrrhorodia purpurea purpurea** Linn.

Le Héron pourpre se trouve dans les mêmes conditions que les précédents; il est plus répandu du reste. J'en ai rapporté un spécimen provenant de Luebo, 13-XII.

10. — **Ardeirallus Sturmi** Wagl.

Dans les environs de Basongo j'ai aperçu un petit Butor que je crois devoir identifier à cette espèce. Je n'ai toutefois pu le tirer.

FAM. SCOPIDÆ.

11. — **Scopus umbretta Bannermanni** C. Grant.

L'Ombrette est un autre Oiseau que l'on rencontre tout au long des rivières du Kasai. J'en ai rapporté un exemplaire récolté à Luebo, 18-XII.

FAM. CICONIIDÆ.

12. — **Ibis ibis** Linn.

Le Tantale ou Cicogne rose est extrêmement commun sur la rivière Kasaï de même que sur la Lulua,et se retrouve sur leurs affluents. Je l'ai vu notamment à N'Gombe. On les observe fréquemment en bandes nombreuses, prenant facilement leur vol. — Au Kasaï, cet Oiseau est, bien à tort, désigné sous le nom de « Flamant rose » par les Européens. Le vrai Flamant n'existe pas dans cette région.

13. — **Sphenorhynchus Abdimii** Licht.

Cette Cicogne a été récoltée par moi au sud de Tshikapa, mais je n'ai malheureusement pu rapporter cet exemplaire. Je l'ai ultérieurement retrouvée près de Thysville.

14. — **Dissoura episcopus microscelis** C. R. Gray

La Cicogne à cou laineux, si caractéristique, n'a été aperçue par moi qu'à Basongo, à Luebo et près de Djoko Punda, dans le Kasaï.

15. — **Ephippiorhynchus senegalensis** Shaw.

J'ai observé quelques rares exemplaires du Jabirou entre Dima et Basongo, puis une nombreuse colonie dans les marais avoisinant la rivière Kasaï entre Makumbi et Tshikapa.

16. — **Leptoptilus crumeniferus** Less.

Sans en récolter, j'ai observé le Marabout dans les environs de Basongo et de Luebo.

FAM. PLEGADIDÆ.

17. — **Threskiornis aethiopicus** Lath.

Il m'a été affirmé de façon catégorique, au Kasaï, que l'Ibis sacré se rencontrait sur la rivière Kasaï. Je n'ai toutefois jamais eu occasion de l'observer. Cet oiseau est toutefois si caractéristique que j'ai peine à croire qu'il y ait eu confusion avec quelqu'autre espèce. L'exemple

du Tantale, appelé là-bas Flamant rose, me laisse cependant quelque doute.

18. — **Hagedashia hagedash brevirostris** Reich.

L'Ibis Hagedash est très répandu au Kasaï le long des rivières. Je n'en ai toutefois pas rapporté de spécimens de cette région.

19. — **Lampribis rara** Rotsch., Hart. et Kleinsch.

A Basongo j'ai observé au bord du Kasaï un Ibis que je crois pouvoir affirmer être le *Lampribis rara*, dont j'ai vu du reste des exemplaires récoltés au Sankuru notamment.

FAM. ANATIDÆ.

20. — **Alopochen aegyptiacus** Linn.

L'Oie d'Egypte se rencontre au Kasaï également, où j'en ai aperçu des exemplaires dans les environs de Basongo, de Luebo et de Tshikapa.

21. — **Dendrocygna viduata** Linn.

Cet Anatide a été également observé par moi sur la rivière Kasaï, près de Basongo et de Djoko-Punda.

22. — **Nettapus auritus** Bodd.

Ce joli petit Canard se retrouve dans tout le Kasaï, je pense, recherchant les mares, les rives inondées. Le seul exemplaire que j'aie joint à mes collections provient de Luebo, 13-XII.

23. — **Sarkidiornis melanotus** Penn.

L'Oie casquée est répandue sur tout le Kasaï, de même que la Lulua.

24. — **Plectropterus gambensis gambensis** Linn.

Je n'ai aperçu l'Oie à éperon que sur le Kasaï, près de Basongo.

FAM. FALCONIDÆ.

25. — **Gypohierax angolensis** Gmel.

L'Aigle pêcheur se trouve communément dans toutes les régions que j'ai visitées au Kasaï. Le seul exemplaire que j'en ai rapporté provient de N'Gombe (Kasaï), au S. de Tshikapa, 6-XI.

26. — **Gymnogenys typicus pectoralis** Shpe

J'ai rapporté un exemplaire mâle de ce beau Rapace récolté à Luebo, le 18-VIII. Je l'ai en outre observé à Basongo, Makumbi et Kabambaie.

27. — **Astur tachira benguellensis** Swann

Je n'ai rencontré cette espèce qu'à N'Gombe (Kasaï), où j'en ai récolté trois exemplaires, deux mâles et une femelle, les 10, 13 et 14-XI, et à Tshikapa, où je l'ai tirée le 25-XI.

28. — **Elanus caeruleus caeruleus** Desf.

Ce joli Rapace se rencontre probablement dans tout le Kasaï. Je ne l'ai rapporté que de Kabambaie, 12-X.

29. — **Milvus aegyptius parasitus** Daud.

Le Milan s'observe dans tout le Kasaï, notamment dans les régions où les villages sont plus denses. Je n'en ai rapporté aucun échantillon toutefois. — Je l'ai observé jusqu'à Tshisika.

30. — **Aviceda cuculoides Batesi** Swann

L'unique exemplaire de ce Rapace que j'aie récolté, provient de Basongo, 23-VII. Il s'agit malheureusement d'un individu jeune, dont la détermination précise reste douteuse.

31. — **Kaupifalco monogrammicus** Temm.

Ce petit Rapace est l'un des plus communs du Congo. Au Kasaï il existe, peut-on dire, dans toutes les régions. J'en ai rapporté des

exemplaires récoltés à Luebo, 15-VIII et 4-IX, à Kamaiembi, 21-IX, et à Makumbi, 17-X.

32. — **Buteo sp.**

J'ai eu entre les mains, à Luebo, un *Buteo* que je n'ai toutefois pu identifier sur place.

33. — **Lophoaetus occipitalis** DAUD.

L'Aigle huppé n'a été remarqué par moi qu'à Kamaiembi, le 21-IX.

34. — **Cuncuma vocifer** DAUD.

L'Aigle hurleur est très fréquent tout au long de la rivière Kasaï. Je n'en ai toutefois préparé aucun exemplaire.

35. — **Circaetus cinerascens** MÜLL.

Le seul individu de cette espèce que j'aie observé, et qui fait partie de ma collection, provient de Tshikapa, 28-XI.

36. — **Machaerhamphus Anderssoni** GURN.

J'ai pu récolter un couple de cette espèce à Luebo, 30-VIII.

37. — **Erythropus vespertinus vespertinus** LINN.

Un seul exemplaire de ce petit Rapace a été récolté par moi. Il fut tiré à Tshikapa, le 28-IX.

FAM. TURNICIDÆ.

38. — **Turnix sylvatica Alleni** MEARNS

Je rapporte à cette espèce, que j'ai depuis reçue de Luluabourg, l'espèce que je vis à Macaco sans pouvoir la tirer.

FAM. NUMIDIDÆ.

39. — **Guttera Edouardi Schoutedeni** CHAP.

A Kamaiembi, le 21-IX, j'ai pu récolter deux individus mâles de cette Pintade décrite récemment par mon excellent collègue M. CHAPIN.

40. — **Numida galeata Marchei** Oust.

Cette Pintade de brousse est répandue dans tout le Kasaï, sauf peut-être l'extrême Sud. Je l'ai rapportée de Macaco, 28-IX, et de Kamaiembi, 18-IX, mais l'ai vue à Luebo, à Dumbi, à Kabambaie, ainsi qu'à N'Gombe (Kasai) et à Basongo.

FAM. PHASIANIDÆ.

41. — **Excalfactoria Adansoni** Verr.

Je n'ai rencontré cette Caille qu'à N'Gombe, et n'en ai malheureusement pas rapporté d'exemplaires.

42. — **Pternistes Cranchi Cranchi** Leach

Cette Perdrix à pattes rouges existe au Kasaï, où je l'ai vue, sans en rapporter d'exemplaires, près de Luebo et de Kabambaie.

FAM. RALLIDÆ.

43. — **Crecopsis egregia** Pet.

Le seul exemplaire de ce Ralle que j'aie récolté provient de Luebo, 18-VIII.

44. — **Sarothrura pulchra centralis** Neum.

De Tshikapa j'ai rapporté deux couples de ce joli Oiseau, récoltés les 23 et 27-XI. Je l'ai également noté dans la région de Luebo.

46. — **Limnocorax flavirostris** Swains.

Cette Poule d'eau est commune sur les rives du Kasaï, de la Lulua et de la Tshikapa. Je n'en ai préparé qu'un spécimen, de Tshikapa, 24-XI.

FAM. OTIDIDÆ.

46. — **Lissotis melanogaster** Rupp.

La petite Outarde est répandue dans toutes les régions de brousse du Kasaï. Je l'ai observée à Luebo, Kabambaie, Dumbi, Tshikapa,

Tshisika. Ma collection n'en renferme qu'un exemplaire, provenant de Macaco, près de Luebo, I-X.

FAM. CHARADRIIDÆ.

47. — **Charadrius marginatus pallidus** Strickl.

J'ai récolté à Basongo, le 20-VII, un exemplaire de cette espèce, fréquente sur les bancs de sable.

48. — **Ch. pecuarius pecuarius** Temm.

Cette espèce se trouvait en compagnie de la précédente à Basongo, comme aussi du reste à Boma et à Kwamouth.

49. — **Stephanibyx lugubris** Less.

J'ai aperçu dans la brousse, à Macaco, ce Charadriide que l'on voit parfois en bandes assez nombreuses.

50. — **Xiphidiopterus albiceps** Gould

Espèce très commune au long du Kasaï et de ses affluents.

51. — **Tringa ochropus** Linn.

Récolté à Tshikapa, le 23-XI.

52. — **Philomachus pugnax** Linn.

Un exemplaire mâle, de même provenance que le précédent.

53. — **Actitis hypoleuca** Linn.

Extrêmement commun sur les rives de toutes les rivières du Kasaï. Je n'en ai préparé que deux exemplaires, de Tshikapa, 24 et 27-XI.

FAM. GLAREOLIDÆ.

54. — **Pluvianus aegyptius** Linn.

Ce bel Oiseau n'est pas rare sur le Kasaï, et je l'ai noté à Basongo. Djoko Punda, Luebo. Un exemplaire de Mushie, à l'embouchure de la M'Fini, où ce Pluvier était très abondant.

55. — **Galachrysia nuchalis Emini** Shell.

Ce Glaréole est extrêmement commun sur le Kasaï et la Lulua, notamment sur les bancs rocheux. De Tshikapa j'en ai rapporté quatre exemplaires, 23 et 24-XI.

56. — **G. cinera** Fras.

Cette espèce, qui vit sur les bancs sableux, semble bien moins abondante que la précédente. J'en ai préparé deux exemplaires à Basongo, 18 et 19-VII. A Tshikapa je ne l'ai pas remarquée.

FAM. BURHINIDÆ.

57. — **Burhinus vermiculatus** Cab.

Je n'ai récolté l'Oedicnème, durant mon séjour au Kasaï, qu'à Basongo, 24-VII.

FAM. JACANIDÆ.

58. — **Actophilus africanus** Gmel.

Le Parra se retrouve tout au long des rives du Kasaï, de la Lulua, de la Tshikapa, de la Luebo, de même que sur les mares intérieures de quelque étendue, notamment entre Macaco et Dumbi.

FAM. LARIDÆ.

59. — **Rynchops flavirostris** Vieill.

Le Bec-en-ciseau est également fort répandu sur les rivières du Kasaï. Je l'ai rapporté de Basongo, 30-VII et de Kabambaie, 13-X.

FAM. COLUMBIDÆ.

60. — **Turtur afra kilimensis** Mearns

Cette Tourterelle à taches métalliques habite toutes les régions visitées par moi au Kasaï, même l'extrême Sud, où je l'ai récoltée à Tshisika, près de la frontière de l'Angola, le 3-XI. Je l'ai de plus rap-

portée de Tshikapa, 26-X, de Kamaiembi, 16 et 20-IX, et de Luebo, 24-VIII. C'est un oiseau extrêmement commun.

61. — **Tympanistria tympanistria Fraseri** Bon.

Au Kasaï, j'ai récolté cette espèce à Macaco, 28-IX, et à N'Gombe, 14-XI.

62. — **Streptopelia capicola tropica** Reich.

Je n'ai pas récolté cette tourterelle au Kasaï, mais crois l'avoir observée à Macaco. Antérieurement je l'avais trouvée à Kisantu et à Kwamouth.

63. — **Streptopelia semitorquata** Rüpp.

Cette tourterelle à collier est fort commune partout. Je l'ai rapportée de Macaco, I-X, et de N'Gombe, 9 et 12-X, mais l'ai notée à Basongo, Luebo, Kamaiembi, Dumbi, Kabambaie, Tshikapa.

64. — **Turturoena iriditorques iriditorques** Cass.

Cette belle espèce a été récoltée par moi à Kamaiembi, le 22-IX, ainsi qu'à Luebo, les 15-VIII, 24-VIII (femelle prête à pondre), 5-IX (tout jeune mâle), et 9-IX.

65. — **Columba unicincta** Cass.

Cette grande espèce a été vue par moi à Basongo de même qu'à Luebo. Je ne l'ai toutefois pas rapportée du Kasaï.

66. — **Vinago calva calva** Temm.

Le Pigeon vert est fort répandu dans les forêts et galeries forestières épaisses du Kasaï. Je ne l'ai rapporté que de Manghai, sur la rive gauche du Kasaï, et de N'Gombe, 8, 12 et 22-XI. Tous les exemplaires que j'ai examinés m'ont paru appartenir à la race typique.

FAM. CUCULIDÆ.

67. — **Clamator cafer** Licht.

Je n'ai récolté ce Coucou qu'à Belenge, 9-X, mais je l'ai noté à Basongo, Luebo et Makumbi.

68. — **Cuculus canorus canorus** Linn.

A Macaco, le I-X, j'ai tiré un exemplaire femelle du Coucou ordinaire.

69. — **Cuc. solitarius** Steph.

Ceete espèce semble plus répandue : je l'ai récoltée à Basongo, 23 et 25-VII, à Luebo, 16-VIII, à Macaco, 28-IX, et à Kamaiembi, 19-IX.

70. — **Cuc. gabonensis gabonensis** Lafr.

Une femelle tuée à Basongo, le 25-VII.

71. — **Cuc. clamosus** Lath.

Je rapporte à cette forme un coucou mâle tué à Basongo le 22-VII.

72. — **Chrysococcyx cupreus intermedius** Hartl.

Le Foliotocol n'existe au Kasaï que dans les forêts épaisses; je ne l'ai pas vu, ni entendu, dans les forêts claires, ni dans les galeries étroites. J'en ai rapporté des exemplaires de Basongo, 18 et 25-VII, de Kamaiembi, 20-IX, de Macaco, 25-IX, et de Belenge, 8-X. Je l'ai de plus noté à Luebo, Kabambaie et Makumbi de même qu'à Djoko-Punda et à N'Gombe.

73. — **Chr. Klaasi** Steph.

Se rencontre avec le précédent. Je l'ai récolté à Luebo, 19-XII, et à Belenge, 8-X, et l'ai en outre vu à Kamaiembi et à Makumbi.

74. — **Chr. flavigularis** Shell.

Le seul spécimen de ce rare Foliotocol que j'aie récolté provient du Kasaï : je l'ai tiré à Kamaiembi, le 19-IX.

75. — **Ceuthmochares aereus intermedius** Sharpe

Je crois devoir rapporter à cette même forme tous les exemplaires de ce Cuculide que j'ai récoltés à Basongo, 20, 24 et 29-VII, à Luebo,

18 et 19-XII, à Kamaiembi, 15, 16, 20 et 22-IX, à Macaco, 25-IX, à N'Gombe (Kasaï), 16-XI, et à Tshisika, 30-.X

76. — **Centropus senegalensis senegalensis** Linn.

Ce Coucou à éperon est le plus commun du genre et je l'ai observé dans toutes les régions du Kasaï que j'ai visitées. Je ne l'ai rapporté que de Kamaiembi, 15-IX.

77. — **Centr. superciliosus loandae** C. Grant

J'ai récolté à Luebo, le 4-IX, un unique exemplaire de cette forme intéressante.

FAM. MUSOPHAGIDÆ.

78. — **Turacus Schütti** Cab.

Ce beau Touraco est la seule espèce de *Turacus* qui se rencontre au Kasaï, dans les galeries forestières comme dans la forêt épaisse. Je l'ai noté à Luebo, Basongo, Belenge, Kabambaie, Makumbi, et l'ai rapporté de Kamaiembi, 11-IX, de N'Gombe (Kasaï), 6, 11, 23 et 14-XI, et de Tshikapa, 27-XI.

79. — **Musophaga rossae** J. Gould

Je n'ai récolté ce superbe Oiseau qu'à N'Gombe (Kasaï), le 5-XI, et à Tshikapa, le 21-XI. Seul ce dernier exemplaire a été conservé dans ma collection.

80. — **Corythaeola cristata** Vieill.

Le Bulikoko est un Oiseau fort répandu dans les forêts et galeries forestières denses de toutes les régions visitées. Je ne l'ai pas vu au Sud de N'Gombe, bien qu'il doive exister le long de la Lungatshimo. Les exemplaires que j'ai conservés proviennent de Luebo, 15-VIII, 8-IX et 16-XII et de Basongo, 25-VII.

FAM. PSITTACIDÆ.

81. — **Poicephalus Gulielmi Gulielmi** Jard.

La présence de ce Perroquet m'a été signalée à Djoko-Punda, et j'en ai vu des exemplaires capturés dans les environs de Luebo. Je n'ai malheureusement pu me le procurer pour ma collection.

82. — **Psittacus erithacus erithacus** LINN.

Le Perroquet gris est répandu dans toutes les parties forestières du Kasaï que j'ai parcourues. Je n'en ai toutefois préparé aucun spécimen.

FAM. CORACIIDÆ.

83. — **Coracias garrulus** LINN.

J'ai rapporté cette espèce de N'Gombe (Kasaï), 8-XI.

84. — **Cor. caudatus** LINN.

J'ai observé ce bel Oiseau près de Tshikapa, mais n'ai pu le tirer.

85. — **Eurystomus gularis** VIEILL.

L'habitat de cet Eurystome s'étend jusqu'au Kasaï, où je l'ai récolté à Basongo, 19 et 28-VII, et à Luebo, 15, 18 et 27-VIII, et 14-XII. Je l'ai également noté à Dumbi.

86. — **Eur. afer afer** LATH.

J'ai récolté cet Eurystome si commun à Luebo, 11-XII, et à Macaco, 1-X. Il était abondant à Basongo, de même qu'à Kabambaie.

87. — **Eur. afer rufobuccalis** REICH.

A N'Gombe (Kasaï) j'ai récolté, le 13-XI, un Eurystome qui se rapporte à cette forme.

88. — **Eur. afer pulcherrimus** NEUM.

A Tshisika, près de l'Angola, j'ai tué un Eurystome de cette forme, si colorée.

89. — **Eur. glaucurus** ST. MÜLL.

Cette grande espèce a été récoltée par moi à Basongo, le 30-VII, à N'Gombe, le 13-XI, et à Tshisika, le 3-XI.

FAM. ALCEDINIDÆ.

90. — **Halcyon chelicuti chelicuti** Stanl.

Cette rare espèce a été récolté par moi à Luebo, 24-VIII, et à fois pouvoir le récolter.

91. — **H. badius badius** Verr.

Cette rare espèce a été récoltée par moi à Luebo, 24-VIII, et à N'Gombe, 14-XI.

91. — **H. albiventris orientalis** Pet.

J'ai vu à Kamaiembi un exemplaire de cette espèce, que je n'avais récoltée qu'à Kwamouth.

93. — **H. leucocephala Swainsoni** Sm.

A Luebo j'ai obtenu plusieurs spécimens de cet *Halcyon*, récoltés le 22-VIII (un mâle) et le 28-VIII (un mâle et trois jeunes, pris dans un même nid).

93. — **H. senegalensis** Linn.

Cet *Halcyon* est le plus commun de tous et s'est rencontré partout. Je ne l'ai rapporté que de Basongo 22 et 24 VII, de Luebo, 17 et 27-VIII, 1 et 2-IX, et de Kamaiembi, 19-IX.

95. — **Alcedo quadribrachys Guentheri** Sharpe

J'ai récolté à Tshikapa un unique exemplaire de ce Martin-Pêcheur peu répandu : 23-X.

96. — **Corythornis cristata** Pall.

Cette belle petite espèce a été observée à Basongo, Luebo, et Kabambaie. Je ne l'ai toutefois pas préparée pour ma collection.

97. — **Ispidina picta picta** Bodd.

Cette espèce est répandue partout, et je l'ai rapportée de Luebo, 3, 19 et 26-VIII, de Kabambaie, 12-X, de Tshikapa, 20 et 22-XI, et de Tshisika, 3-XI.

98. — **Ceryle rudis rudis** LINN.

Ce Martin-Pêcheur est très commun tout le long des rivières du Kasaï, et je l'ai observé depuis Basongo jusqu'à N'Gombe.

FAM. MEROPIDÆ.

99. — **Melittophagus gularis australis** REICH.

Ce beau Guêpier était assez fréquent à Basongo, où je l'ai récolté les 19, 22 et 26-VII, de même qu'à Luebo, 17-VIII. Je l'ai de plus observé à Makumbi.

100. — **Mel. Mûlleri Mùlleri** CASS.

Cette belle espèce n'a été trouvée par moi qu'à Basongo, 27-VII (1 exemplaire, coloration 3) et à Luebo, 22-VIII (un spécimen, coloration 1).

101. — **Mel. variegatus variegatus** VIEILL.

Moins commun que le suivant, ce Guêpier n'a été récolté qu'à Basongo, 16 et 20-VII, et 2-VIII, mais je l'ai également noté à Luebo, Belenge et Kabambaie.

102. — **Mel. pusillus meridionalis** SHARPE

Répandu partout dans la brousse. J'en ai rapporté des exemplaires de Basongo, 19-VII, de Kabambaie, 13-X et 4-XII, de Kamaiembi, 22-IX, et de Tshikapa, 16-X.

103. — **Dicrocercus hirundineus hirundineus** LCHT.

A Tshisika, le 31-X, j'ai eu la chance de récolter un individu femelle de ce beau Guêpier.

104. — **Merops malimbicus** SHAW

J'ai noté ce Guêpier à Luebo et Basongo. Sur le Kasaï je ne l'ai toutefois récolté qu'à Mushie, 7-VI[illegible].

FAM. BUCEROTIDÆ.

105. — **Horizoceros Hartlaubi Granti** HART.

Ce petit Calao a été récolté par moi en forêt à Basongo, 23 et 28-VII, à Kamaiembi, 15-IX, à Luebo, 20-VIII, et à Kabambaie, 1-XII.

106. — **Lophoceros camurus camurus** CASS.

Cette autre espèce a été récoltée par moi à Basongo, 26 et 29-VII, à Luebo, 14-XII et à Kamaiembi, et 1-IX.

107. — **L. pallidirostris pallidirostris** FINSCH et HARTL.

J'ai eu le plaisir de rencontrer cette rare espèce dans la savane de Tshisika, où j'en ai récolté deux exemplaires, le 1-XII, faisant partie d'une bande assez nombreuse.

108. — **L. fasciatus** SHAW

Ce Calao est extrêmement commun partout en forêt. Je l'ai rapporté de Basongo, 30-VII et 3-VIII, de Luebo, 4 et 5-IX, de Kamaiembi, 22-IX, de Kabambaie 15-X et 2-XII de N'Gombe (Kasaï), 11, 12, 15 et 17-XI.

109. — **Tropicranus albocristatus Cassini** FINSCH.

N'est pas rare dans les régions de forêts denses, et j'en ai préparé des exemplaires à Basongo, 30-VII, Luebo, 18-VIII et 7-IX, à Makumbi, 17-X, à N'Gombe (Kasaï), 16-XI, ainsi qu'à Tshikapa, 25-XI.

110. — **Bycanistes albotibialis** CAB. et REICH.

Se rencontre comme le précédent, et parfois en nombre, dans la haute forêt. J'en ai des spécimens de Luebo, 19-VIII, de Makumbi, 19-X, de N'Gombe, 17 et 15-XI, et de Tshikapa, 25-XI.

111. — **Ceratogymna atrata** TEMM.

Ce Calao géant a été observé par moi, sans que je le récolte, à Basongo, Luebo, Makumbi, N'Gombe.

FAM. UPUPIDÆ.

112. — **Upupa africana** Bechst.

Ma collection ne renferme qu'un unique exemplaire de cette Huppe provenant du Kasaï : Luebo, 26-VIII. Je l'ai vue également à Tshisika.

113. — **Scoptelus...**

A Tshisika j'ai observé à plusieurs reprises un *Scoptelus* sans pouvoir malheureusement m'en approcher suffisamment.

FAM. STRIGIDÆ.

114. — **Otus leucotis Granti** Koll.

J'ai récolté ce petit Hibou dans la savane à Macaco, 29-IX, et à Kabambaie, 12-X.

115. — **Lophostrix Letti** Büttik.

A Luebo, le 7-IX, j'ai eu la bonne fortune de joindre à ma collection deux individus femelles de cette rare espèce.

116. — **Bubo lacteus** Temm.

A la lisière de la forêt à Basongo, j'ai vu un Hibou de très grande taille qui doit évidemment être cette espèce.

117. — **B. africanus Trothae** Reioh.

Un individu femelle récolté à Macaco, en savane, et qu'a bien voulu identifier M. Chapin.

118. — **Strix Woodfordi nuchalis** Sharpe

Au Kasaï j'ai récolté cette espèce à Basongo, I-VIII, à Luebo, 15-VIII, à Kabambaie, 11-X, et à N'Gombe, 11-XI, dans la forêt.

FAM. CAPRIMULGIDÆ.

119. — **Caprimulgus Fossei Fossei** Hartl.

J'ai eu cette espèce entre les mains à Basongo.

120. — **Scotornis climacurus** Vieill.

Cet Engoulevent a été vu par moi à Luebo et Kabambaie. Je n'en ai toutefois pas préparé d'exemplaires du Kasaï.

121. — **Cosmetornis vexillarius** J. Gould

Lors de mon passage à Luebo en août 1921, un beau mâle de cette espèce planait chaque soir au dessus du plateau.

FAM. MICROPODIDÆ.

121. — **Tachornis parvus brachypterus** Reich.

Ce Martinet a été noté par moi à Luebo, Makumbi et Basongo.

123. — **Micropus spec. (?aequatorialis).**

Le 27-VII, je vis se poser dans la savane, à Macaco, une bande d'environ 15 Martinets de très grande taille, dont j'essayai en vain à diverses reprises d'approcher à portée de tir. Il s'agissait vraisemblablement du *M. aequatorialis.*

FAM. COLIIDÆ.

124. — **Colius leucotis Berlepschi** Hart.

Je n'ai récolté de *Colius* qu'à N'Gombe (Kasaï), le 8-XI, et ce n'est malheureusement qu'à mon retour en Belgique que j'ai constaté qu'il ne s'agissait pas du *C. nigricollis nigricollis*, ainsi que je l'avais cru sans examiner de près les spécimens. Je n'oserais donc dire à quelle forme appartiennent les *Colius* que je vis à Luebo, à Basongo, à Kabambaie, etc. J'ai toutefois reçu de Lusambo le *C. leucotis Berlepschi* également.

FAM. TROGONIDÆ.

125. — **Apaloderma narina brachyurum** Chapin

Ce bel Oiseau a été récolté par moi à Basongo, 24-VII, à Kamaiembi 15-IX, et à Dumbi, 6-X. Je l'ai également noté près de Luebo.

FAM. CAPITONIDÆ.

126. — **Pogonoiulus scolapaceus flavisquamatus** Verr.

J'attribue à cette forme tous les exemplaires que j'ai récoltés au Kasaï : à Luebo, 8-IX, à Kabambaie, 4-XII, à Tshikapa, 21-XI, à N'Gombe, 14-XI, en attendant de pouvoir étudier des matériaux plus nombreux.

127. — **Pog. chrysoconus** ssp.?

A Luebo j'ai noté un exemplaire de *Pogonoiulus chrysoconus*, que je n'ai pu malheureusement récolter, et qui probablement doit se rapporter à la race *rhodesiae* C. Grant, que nous avons reçue de Luluabourg.

128. — **Pog. leucolaimus leucolaimus** Verr.

Je n'ai récolté cette espèce, au Kasaï, qu'à N'Gombe, 14-XI.

129. — **Pog. subsulphureus** Fras.

De Basongo, 28-VI, de Macaco, 28-IX, de Belenge, 8-X, et de Makumbi, 18-X. L'exemplaire de Basongo d'un vert plus clair en dessous.

130. — **Trachylaemus purpuratus purpuratus** Verr.

Le seul exemplaire du Kasaï que j'aie rapporté provient de Tshikapa, 23-XI. J'ai observé l'espèce également à Luebo.

132. — **Heliobucco Bonapartei Bonapartei** Hartl.

Cette espèce était extrêmement abondante à Luebo, d'où j'en ai rapporté une demie douzaine d'exemplaires, 22 et 25-VIII, 5 et 6-IX, de même qu'à Makumbi et à N'Gombe, d'où j'en ai préparé deux spécimens, 16-XI.

132. — **Hel. cinereiceps intermedius** Van Som.

Un unique exemplaire récolté à Luebo, 14-XII.

132. — **Gymnobucco Sladeni** O. Grant.

Comme les précédents, ce Bucco a été récolté à Luebo : 16 et 18-VIII, 8-IX.

134. — **Tricholaema hirsutum hybridum** Neum.

Je n'ai récolté cet Oiseau qu'à Luebo, 3-IX, et à Kamaiembi, 17-IX. Je noterai ici que le *Tr. Ansorgei* cité par Dubois de Kisantu est en réalité un *flavipunctatum*; j'ai du reste moi-même retrouvé cet oiseau à Kisantu.

135. — **Lybius Levaillanti intercedens** Neum.

Je crois avoir reconnu à Kabambaie ce *Lybius* que j'avais récolté antérieurement à Kwamouth. De Kinda (Bas-Katanga) nous avons reçu de nombreux exemplaires de *Levaillanti Macclouni*, tandis que de Matadi nous avons *Levaillanti Levaillanti*.

FAM. PICUMNIDÆ.

136. — **Verreauxia africana** Verr.

Je n'ai récolté cette rare espèce qu'à Basongo, 29-VII, mais je l'ai aperçue à Kabambaie.

FAM. PICIDÆ.

137. — **Campethera permista angolensis** Neum.

Les spécimens de *permista* que j'ai récoltés à Luebo, 28-VIII et à Belenge, 9-X, ont l'aile certainement plus longue que ceux du Moyen-Congo ou du Mayumbe.

138. — **Camp. Caroli Caroli** Malh.

Ce Pic est répandu dans toute la grande forêt, de Luebo à Djoko-Punda et à Makumbi. Je ne l'ai pas vu à N'Gombe, où cependant son existence me parait très probable. Mes exemplaires du Kasaï proviennent de Luebo, 18 et 19-VIII, et de Kamaiembi, 19, 20 et 22-IX.

239. — **Dendromus nivosus efulensis** Chubb

J'ai récolté cette forme à Basongo, 30-VII, à Luebo, 16 et 17-XII, à Kamaiembi, 16, 18, 20-IX, et à Macaco, 26 et 29-IX.

140. — **Dendropicos Lafresnayi Lafresnayi** Malh.

Au Kasaï je n'ai récolté ce Pic qu'à Kabambaie, 12 et 15-X.

149. — **Dendr. fuscescens loandae** C. Grant

A Tshisika, près de l'Angola, le 1-XI, j'ai récolté un spécimen de ce rare Pic, bien conforme à un exemplaire récolté à Bihé par Ansorge et qui fait partie également de nos collections.

142. — **Dendr. gabonensis** Verr.

J'ai vu cette espèce à Kabambaie et Makumbi, et l'ai en outre rapportée de Basongo, 22 et 23-VII, et de Luebo, 25-VIII, et 22-IX.

143. — **Mesopicos xantholophus** Harg.

Ce Pic semble l'espèce la plus commune au Kasaï, en forêt, et je l'ai rapporté de Basongo, 24 et 27-VII Luebo, 21, 22 24, 26 et 27-VIII, 15, 17, 18 et 24-XII, de Dumbi, 6-X, de Kabambaie, 12-X et 3-XII. Je l'ai observé jusque N'Gombe et Tshisika.

144. — **Mes. Ellioti** Cass.

Un bel exemplaire très clair de cette espèce rare, récolté à Luebo, le 18-XII.

FAM. ALAUDIDÆ.

145. — **Mirafra Fischeri Fischeri** Reich.

Les exemplaires de cette espèce que j'ai récoltés au Kasaï proviennent de Macaco, 30-IX, et de Kabambaie, 11-X et 3-XII. Je l'ai de plus notée à N'Gombe, Tshisika et Dumbi.

FAM. MOTACILLIDÆ.

146. — **Anthus spec.**

J'ai récolté à Macaco, les 26, 27 et 30-IX, un *Anthus* dont je laisse provisoirement la détermination en suspens.

147. — **Macronyx croceus** Vieill.

Bien que ne l'ayant pas rapporté du Kasaï, j'ai vu cet Oiseau à N'Gombe.

148. — **Motacilla clara** Sharpe

Un seul exemplaire de ce Hoche-queue, récolté à N'Gombe, le 13-XI.

149. — **Mot. aguimp** Layard

Cette espèce existe également au Kasaï, d'où je ne l'ai toutefois pas rapportée, et je l'ai vue notamment à Luebo, Basongo, et Djoko-Punda.

FAM. PYCNONOTIDÆ.

150. — **Andropadus curvirostris** Cass.

J'ai récolté cette espèce, au Kasaï, à Basongo, 22, 25 et 29-VII, 1 et 2 VIII, à Kamaiembi, 20-IX, et à N'Gombe 10 et 16-XI. Elle n'est pas rare non plus à Luebo.

151. — **Andr. gracilis** Cab.

De Basengo, 20 et 27-VIII, 3-VIII, de Makumbi, 18 et 19-X, de Luebo, 13-XII, de Kabambaie, 2-XII, et de N'Gombe, 15-XI.

152. — **Eurillas virens virens** Cass.

Espèce extrêmement commune et répandue. Je l'ai de Basongo, 17, 26 et 30-VII, de Kamaiembi, 16 et 22-IX, de Kabambaie, 14-X et 3-XII, de Tshikapa, 21, 23, et 28-XI, 24-X, de N'Gombe, 17-XI. et de Tshisika, 30-X.

153. — **Eur. latirostris eugenius** Reich.

Récolté par moi à Kamaiembi, 20 et 22-IX, et à Makumbi, 18-X.

154. — **Stelgidillas gracilirostris** Strickl.

Cette espèce a été récoltée par moi à Basongo, 18, 25 et 29-VII, à Kamaiembi, 20-IX, à Makumbi, 18-X, et à N'Gombe, 17-XI.

155. — **Baeopogon indicator congensis** Reich.

Un unique exemplaire, provenant de Basongo, 26-VII.

156. — **Inoxotus guttatus** Verr.

J'ai observé en forêt cet Oiseau à Luebo, Basongo, Kabambaie, et l'ai rapporté de Makumbi, 17-X.

157. — **Trichophorus calurus calurus** Cass.

Je n'ai pu rapporter du Kasaï qu'un seul exemplaire de cette espèce tué à Luebo, le 16-VIII.

158. — **Thescelocichla leucopleura** Cass.

A Basongo j'ai aperçu ce Pycnonotide, mais je ne l'ai récolté qu'à Tshikapa, le 25-X (un couple).

159. — **Atismastillas flavicollis flavigula** Cab.

Deux exemplaires, de Basongo, 27-VII et 1-VIII.

160. — **At. simplex** Hartl.

N'est pas rare au Kasaï. Je l'ai préparé à Macaco, 25-IX, et à Tshikapa, 24 et 27-XI.

161. — **Pycnonotus tricolor tricolor** Hartl.

Ce Bulbul est extrêmement commun partout. J'en ai rapporté des exemplaires de Basongo, 16 et 18-VII de Kamaiembi, 19-IX, de Tshikapa, 20-XI, de N'Gombe, 12-XI, et de Tshisika, 3-XI.

162. — **Neolestes torquatus** Cab.

Récoltée par moi à Tshikapa, 24-X, et à Tshisika, 1-XI, vue à Macaco, cette curieuse espèce est toujours rare.

163. — **Prosphorocichla scandens orientalis** Hartl.

Je crois devoir rapporter à cette forme trois spécimens provenant de Tshisika, 30 et 31-X, 1-XI. Ils sont plus grands que ceux que j'ai récoltés à Kwamouth et au lac Tumba.

164. — **Phyllastrephus icterinus** Bon.

Je n'ai récolté cette espèce qu'à Kamaiembi, le 19-IX.

165. — **Ph. albigularis** Sharpe

A Macaco, le 25-IX, j'ai tué un mâle de cette espèce.

166. — **Nicator chloris** Less.

Cet Oiseau est extrêmement répandu en forêt de même que souvent dans les fourrés épais de la savane. J'en ai des exemplaires de Basongo, 27-VII, Luebo, 20 et 23-VIII, 4 et 10-IX, Kamaiembi, 15, 17, 18 et 19-IX, Tshikapa, 24, 26, et 30-X, N'Gombe, 12-XI.

FAM. CAMPEPHAGIDÆ.

167. — **Graucalus azureus** Cass.

Je n'ai récolté qu'un seul exemplaire de cet oiseau, que je tuai à Luebo, le 22-VIII.

FAM. TIMALIIDÆ.

168. — **Macrosphenus concolor** Hartl.

Cette espèce a été récoltée par moi à Basongo, 3-VIII, à Kamaiembi 19-IX, à N'Gombe (Kasaï), 10 et 15-XI, et à Tshisika 1-XI.

169. — **Turdinus fulvescens cerviniventris** Shpe.

J'attribue à cette forme les *Turdinus* que j'ai récoltés à Basongo, 29 et 30-VII, 1 et 2-VIII, à Luebo, 17-XII, et à Kamaiembi, 18-IX.

170. — **Turd. rufipennis albipectus** Reich.

Un exemplaire provenant de Luebo, 17-XII, me parait devoir être attribué à cette forme.

171. — **Crateropus Jardinei...**

Près de Basongo j'ai aperçu un *Crateropus* qui doit se rapporter à l'une des formes de *Jardinei*, espèce que j'ai récoltée à Kwamouth.

Je n'ai malheureusement pu enrichir ma collection de l'exemplaire vu à Basongo.

FAM. TURDIDÆ.

172. — **Hylia prasina** CASS.

Oiseau très répandu dans toutes les régions de forêts visitées. Je l'ai rapporté de Luebo, 15 et 25-VIII, de Kamaiembi, 17, 19, 20 et 22-IX, de Makumbi, 18-X, de N'Gombe (Kasaï), 15-XI, et l'ai noté à Basongo, Kabambaie, Djoko-Punda.

173. — **Camaroptera brevicaudata tincta** CASS.

Cette espèce s'est également rencontrée partout, tant en forêt vraie que dans les fourrés épais de savane. Je l'ai récoltée à Basongo, 17-VII et 3-VIII, à Luebo, 24-VIII, à Macaco, 29-IX, à Dumbi, 5 et 6-X, à Belenge, 8-X, à Tshikapa, 23-X.

174. — **Cam. chloronota toroensis** JACKS.

Un unique exemplaire, femelle, récolté à Basongo, 23-VII, et dont je dois la détermination à mon ami M. CHAPIN.

175. — **Calamonastes cinereus** REICH.

J'ai récolté cette espèce à Macaco, 26-IX, et à Tshisika, 1 et 2-XI.

176. — **Cal. spec.**

Un unique exemplaire, mâle, de Macaco, 25-IX.

177. — **Apalis rufogularis rufogularis** FRAS.

A N'Gombe (Kasaï) j'ai tué un *Apalis* qui me parait devoir se rapporter à la forme typique de *rufogularis*.

178. — **Ap. rufogularis nigrescens** JACKS.

Par contre, à Basongo, 18-VII, et 2-VIII, j'ai récolté la forme *nigrescens* (Dét. CHAPIN).

179. — **Silvietta virens virens** Cass.

J'ai rapporté cette espèce, que l'on trouve de compagnie avec *Camaroptera brevicaudata tincta*, de Luebo, 6-IX, Macaco, 30-IX, Belenge, 8-X.

180. — **Silv. rufigena** Reich.

A Luebo j'ai tué un unique exemplaire de cette rare espèce, 25-VIII.

181. — **Eremomela badiceps badiceps** Fras.

Espèce assez répandue au Kasaï également. Je l'en ai rapportée de Basongo 27 et 28-VII. de Macaco, 25, 27, 28, et 30-IX, de Belenge, 8-X et de N'Gombe, 15-XI.

182. — **Er. flaviventris** Burch.

Un unique exemplaire de cet Oiseau, provenant de Kabambaie, 15-X.

183. — **Er. scotops mentalis** Reich.

Cet Oiseau, dont *congensis* est évidemment synonyme, est extrêmement commun dans la savane du Kasaï; j'en ai rapporté seize exemplaires de Kabambaie, 13 et 15-X, 2 et 4-XII, de N'Gombe, 8, 9, 11, 12 et 15-XI, et de Tshisika, 21-X et 2-XI, et l'ai noté à Basongo, Macaco, Dumbi, Tshikapa. Mes autres exemplaires proviennent de Kwamouth et Léopoldville. L'habitat de cette forme est donc bien plus étendu qu'on ne pouvait le supposer du fait qu'il fut jusqu'ici uniquement cité d'après les exemplaires récoltés jadis par Bohndorff à Léopoldville et Kibondo.

184. — **Sylvia borin borin** Bodd.

J'ai observé cet oiseau dans la brousse à Tshikapa, N'Gombe (Kasaï), Macaco, et Kabambaie, mais ne l'ai préparé que dans cette dernière localité, 11-X.

185. — **Phylloscopus trochilus trochilus** Linn.

Récolté par moi à Macaco, 26 et 27-IX, Belenge, 8-X, Kabambaie, 14-X, N'Gombe, 9 et 12-XI, et Tshisika, 1-XI. M. Chapin qui a vu l'exemplaire de Kabambaie, 9-XI, note à son sujet « *Eversmanni*? ».

186. — **Hippolais icterina** VIEILL.

J'ai rapporté cette espèce de Macaco, 29-IX, Belenge, 8-X, et Makumbi, 19-X.

187. — **Acrocephalus...**

A Basongo j'ai observé une espèce de ce genre, sans toutefois pouvoir la récolter.

188. — **Schoenicola apicalis** CAB.

J'ai tué à N'Gombe (Kasaï) un exemplaire de cette espèce que je n'ai pu toutefois préparer pour ma collection.

189. — **Prinia mistacea affinis** A. SMITH.

N'est pas rare au Kasai, et je l'ai rapporté de Luebo, 18, 23 et 27-VIII, 2-IX, de Macaco, 26-IX, de Kabambaie, 13-X et 3-XII, et de Tshikapa 24-X.

190. — **Burnesia leucopogon leucopogon** CAB.

Au Kasaï je n'ai récolté cette espèce qu'à Basongo, 24-VII, et à Kamaiembi, 20-IX.

191. — **Melocichla mentalis mentalis** FRAS.

J'ai rapporté deux spécimens de cet oiseau de N'Gombe (Kasaï), 10 et 15-XI.

192. — **Cisticola lugubris...**

Un mâle de Basongo, 19-VII.

193. — **Cist. lateralis** FRAS.

C'est avec la suivante l'espèce la plus commune au Kasaï. Mes exemplaires proviennent de Macaco, I-X, 25 au 30-IX, Kamaiembi, 18 et 22-IX, Makumbi, 18 et 19-X, Tshikapa, 23-X et 24-XI, Tshisika, 30 et 31-X.

194. — **Cist. rufopileata rufopileata** Reich.

Ce *Cisticola* a été rapporté par moi de Luebo, 16 et 23-VIII, 5 au II-IX, et 16 et 19-XII, Kabambaie, 11 au 14-X, et 1 et 2-XII, ainsi que de Basongo, 19-VII. Je l'ai aussi notée à Tshikapa et N'Gombe.

195. — **Cist. natalensis...**

Cette race a été récoltée par moi à Macaco, 27 et 30-IX, et à Tshikapa, 26-X.

196. — **Cist rufa...**

Cette forme est extrêmement répandue et j'en ai rapporté 22 exemplaires, récoltés à Luebo, 1-IX, Macaco, 26, 28 et 29-IX, Kamaiembi, 18-IX, Belenge, 8-X, Kabambaie, 13 et 14-X, 3-XII, Tshikapa, 25-X, 20 et 22-XII, Tshisika, 3-XI, N'Gombe, 8 et 14-XI.

197. — **Cist. sp.**

Un jeune exemplaire d'un *Cisticola* que M. Chapin n'a pu identifier, recueilli à Kabambaie le 11-X.

198. — **Bessonornis Heuglini occidentalis** Reich.

J'ai récolté un exemplaire de cette forme à Kabambaie, le 15-X.

198. — **Myrmecocichla nigra** Vieill.

Cette espèce est commune dans toutes les régions de brousses et savanes du Kasaï. Je ne l'ai rapportée que de Macaco, 28 et 30-IX, et de Kabambaie, 3-XII. A Tshisika j'ai récolté un femelle de *Myrmecocichla*, le 30-X, qui doit peut-être se rapporter au *M. Arnotti*. Je n'en ai malheureusement pas vu la mâle.

200. — **Alethe castanea Woosnami** O. Grant

J'ai récolté cette forme à Basongo, 24-VII, et à Luebo, le I-IX. Je l'ai en outre tiré à Belenge; l'exemplaire abattu était malheureusement trop abîmé pour être préparé.

201. — **Erythropygia ruficauda munda** Cab.

Je n'ai récolté cette forme qu'à Kabambaie, 4-XII, et Macaco, 28-IX.

202. — **Er ruficauda...**

Un seul exemplaire tué à Tshisika, le 1-XI.

203. — **Saxicola torquata salax** Verr.

Un exemplaire de Basongo, 19-VII.

204. — **Turdus libonyanus saturatus** Cab.

A Macaco j'ai tué un *Turdus* que sur place j'ai identifié à cette forme, et que je n'ai pas conservé. Je n'ai malheureusement pas retrouvé ultérieurement cet oiseau.

205. — **T. libonyanus Verreauxi** Boc.

A cette forme doit se rattacher un spécimen que j'ai rapporté de Tshisika, 31-X.

FAM. MUSCICAPIDÆ.

206. — **Artomyias fuliginosa** Verr.

Cet Oiseau est répandu dans toutes les régions de forêt du Kasaï. J'en ai rapporté une série d'exemplaires de Luebo, 11, 15, 29 et 30-VIII, 2-IX, 17-XII.

207. — **Alseonax caerulescens cinereus** Cass.

Récolté par moi à Luebo, 25-VIII, et 1 et 10-IX, à Macaco 28-IX et à Kamaiembi, 20-IX.

208. — **Als. ? angolensis** Reich.

Un individu récolté à Tshisika, le 31-X, et dont la détermination me laisse quelque doute.

209. — **Pedilorhynchus comitatus Stuhlmanni** Reich.

A Basongo, j'ai vu un exemplaire de cet Oiseau, que je ne pus malheureusement conserver.

210. — **Bradornis murinus** Finsch et Hartl.

Le seul exemplaire du Kasaï que j'aie rapporté provient de Tshisika, 30-X. Mais je l'ai noté également près de Tshikapa, à Kabambaie, à Macaco.

211. — **Chloropeta natalensis major** Hart.

Un seul exemplaire de ce rare Oiseau, récolté à Kamaiembi, 19-IX.

212. — **Muscicapa striata striata** Pall.

Cette espèce est répandue partout, en région de savane. Je l'ai rapportée de Macaco, 28 et 30-IX, de Belenge, 8 et 9-X, de Kabambaie, 14-X, et de N'Gombe, 9-XI.

213. — **Parisoma plumbeum** Hartl.

J'ai récolté des spécimens de cette espèce à Luebo, 20-VIII, Dumbi, 5-X, Kabambaie, 12 et 13-X, et à N'Gombe, 16-XI.

214. — **Hyliota flavigastra Barbozae** Hartl.

Oiseau très commun dans la savane. Mes exemplaires du Kasaï proviennent de Dumbi, 5-X, de Kabambaie, 13 et 15-X, et de N'Gombe, 6, 8, et 12-XI.

215. — **Batis molitor** Hahn et Küst.

J'ai récolté à N'Gombe (Kasai), le 8-XI, un spécimen de cette espèce.

216. — **Bat. bella congensis** Neum.

Mes exemplaires du Kasaï ont été récoltés à Macaco, 28-IX, à Kabambaie, 11-X, et à Tshikapa, 22 et 24-XI.

217. — **Bat. minulla** Boc.

J'attribue à cette espèce deux individus récoltés l'un à Macaco, 30-IX, l'autre à Dumbi, 5-X.

218. — **Platysteira cyanea cyanea** St. Müll.

Cet Oiseau est commun partout. Je ne l'ai rapporté que de Kabambaie, 12-X, et de Belenge 8 et 9-X.

219. — **Bias musicus musicus** Vieill.

J'ai préparé deux spécimens de cette espèce à Makumbi, 19-X, et Tshikapa, 26-XI, et l'ai notée à N'Gombe et Luebo.

220. – **Megabyas flammulatus aequatorialis** Jacks.

J'ai récolté ce bel Oiseau dans la forêt à Makumbi, 17-X, Kamaiembi, 20-IX, Kabambaie, 13, 14 et 15-X, et à N'Gombe (Kasaï), 6 et 15-XI.

221. — **Erythrocercus Maccalli** ssp. nov.?

J'ai observé, le 23-VIII, à Luebo, plusieurs exemplaires de ce rare Muscicapide à la cîme d'un arbre, en forêt; le seul spécimen que j'ai pu en abattre était malheureusement fort abimé. Je l'ai toutefois conservé pour ma collection.

222. — **Erannornis...**

A Kakambaie je crois avoir reconnu dans la savanne un *Erannornis*, que je n'ai pu toutefois approcher suffisamment.

223. — **Trochocercus nitens nitens** Cass.

Un seul exemplaire, récolté à Basongo, le 23-VII.

224. — **Terpsiphones rufocinerea rufocinerea** Cab.

Je n'ai rapporté cette espèce que de Kamaiembi, 20-IX.

225. — **Terps. rufocinerea Batesi** Chap.

A Luebo, j'ai récolté, un *Terpsiphone* que M. Chapin rapproche de son *T. ruf. Batesi*.

226. — **Terps. ignea** Reich.

A N'Gombe (Kasaï), le 17-XI, j'ai récolté un *Terpsiphone* que je rattache à cette espèce, trouvée par moi également à l'Equateur et au Mayumbe.

227. — **Terps. Schubotzi** Reich.

Je crois devoir rapporter à *Schubotzi* un mâle provenant de Basongo, 3-VIII.

228. — **Terps. plumbeiceps** Reich.

C'est cette espèce, avec la suivante, qui est la plus commune, semble-t-il. Je l'ai rapportée de Basongo, 16, 23, 24, 26, et 28-VII, et de Luebo, 17-VIII, et je l'ai notée à Kamaiembi, Kabambaie et N'Gombe.

229. — **Terps. viridis speciosa** Cass.

Je ne l'ai préparée qu'à Dumbi, 6-X, Belenge, 8-X, et Tshikapa, 24-X, mais l'ai vue à Luebo, Kamaiembi, Makumbi.

230. — **Stizorhina Fraseri Fraseri** Strickl.

Ce *Stizérhina* n'est pas rare; je l'ai rapporté de Luebo, 17,24-VIII, 8-IX, 16 et 17-XII, de Belenge, 9-X. En outre je l'ai noté à Basongo, Kabambaie et Makumbi.

231. — **Melaenornis pammelaina pammelaina** Stanl.

J'ai vu cet Oiseau à N'Gombe et Tshikapa, et l'ai récolté à Tshisika, 31-X, 1 et 2-XI.

232. — **Fraseria ocreata** Strickl.

Au Kasaï j'ai récolté cette espèce à Basongo, 18-VII, à Luebo, 24-VIII et 8-IX, à Kamaiembi, 19 et 20-IX, et à Kabambaie, 15-X.

233. — **Fr. cinerascens** Hartl.

Je n'ai rencontré cette espèce qu'à Tshikapa, les 22 et 28-XI, et 24-X.

234. — **Myopornis Böhmi Sharpii** Boc.

Cette rarissime espèce a été découverte par moi à Tshisika, le 31-X, près de l'Angola donc. Neave l'avait signalée du lac Bangweolo près du Katanga.

FAM. HIRUNDINIDÆ.

235. — **Hirundo rustica rustica** Linn.

J'ai observé cette Hirondelle à Luebo et à Basongo.

236. — **Hir. nigrita** Gray.

Cette espèce a été récoltée par moi à Basongo, 28-VII, et à Luebo, 5-IX. Je l'ai en outre notée à Kabambaie, Tshikapa et Tshisika.

237. — **Hir. puella unitatis** Sclat. et Praed.

Sans la récolter, j'ai vu cette Hirondelle à Basongo, à Luebo, à Makumbi.

238. — **Hir. senegalensis Monteiri** Hartl.

Observée à N'Gombe (Kasai) et à Tshikapa.

239. — **Psalidoprocne...**

Deux exemplaires récoltés à N'Gombe (Kasaï), les 11 et 14-XI.

FAM. DICUYRIDÆ.

240. — **Dicrurus adsimilis divaricatus** Licht.

Ce *Dicrurus* est répandu dans tout le Kasaï, mais je ne l'ai rapporté que de Tshisika, 30-X et 3-XI.

241. — **Dicr. modestus coracinus** Verr.

Commun également au Kasaï, où je l'ai préparé à Basongo, 20, 25 et 28-VII, à Luebo, 17, 18 et 27-VIII, 9-IX, et 18-XII.

FAM. LANIDÆ.

242. — **Nilaus nigritemporalis affinis** Boc.

Je n'ai pu rencontrer cet Oiseau qu'à Kabambaie, où j'en ai récolté un jeune individu, le 14-X.

243. — **Tschagra senegala rufofusca** Neum.

Les seuls exemplaires que j'aie préparés au Kasaï proviennent de N'Gombe, 7-XI, et de Tshisika, 3-XI.

244. — **Tschagra Souzae** Boc.

A Tshikapa j'ai aperçu un *Tschagra* que je crois être le *Tsch. Souzae*, que j'avais antérieurement récolté à Kwamouth.

245. — **Antichromus Anchietae** Boc.

J'ai récolté à Tshikapa, les 24-X et 22-XI deux exemplaires de cette espèce, que j'ai vue également à Tshisika.

246. — **Laniarius leucorhynchus** Hartl.

Quatre exemplaires, provenant de Luebo, 16-XII, Macaco, 29-IX et 1-X, et Dumbi, 6-X. J'ai également vu cette espèce à Kamaiembi et à N'Gombe.

247. — **Dryoscopus cubla hamatus** Hartl. (*occidentalis*)

C'est le seul *Dryoscopus* que j'aie vu au Kasaï. Je l'ai récolté à N'Gombe, 17-XI, et à Tshikapa, 25-X et 27-XI.

248. — **Chaunonotus Sabinei** J. E. Gray.

Ce beau Laniide a été récolté par moi à Kabambaie, le 3-XII, à Tshikapa, le 21-XI, et à N'Gombe, les 16 et 17-XI.

249. — **Fiscus Souzae** Boc.

J'ai récolté à N'Gombe (Kasaï), le 9-XI, un exemplaire jeune d'un *Fiscus* qui est évidemment le *F. Souzae* de Bocage. Je n'en ai malheureusement pas rapporté d'autres.

250. — **Fisc. collaris congicus** Reich.

Espèce paraissant fort répandue en brousse : Luebo, Macaco, Kabambaie, etc.

FAM. PRIONOPIDÆ.

251. — **Sigmodus rufiventris mentalis** Sharpe.

Mes exemplaires ont été récoltés à Luebo, 18-VIII, 15 et 16-XII, et à Kamaiembi, 16 et 17-IX.

FAM. PARIDÆ.

252. — **Parus rufiventris rufiventris** Boc.

J'ai rapporté un exemplaire de cette Mésange de Kabambaie 1-XII. Je l'ai également notée à N'Gombe.

253. — **Par. funereus** Verr.

Une série d'exemplaires récoltés à Luebo, les 19 et 29-VIII, et 16-XII, et à Macaco les 26 et 27-IX.

254. — **Par. niger insignis** Cab.

Cette Mésange a été notée par moi à Luebo, Basongo, Macaco, Kabambaie, mais je ne l'ai rapportée que de N'Gombe, 9-XI.

255. — **Anthoscopus flavifrons** Cass.

J'ai récolté quatre exemplaires de ce joli petit Paride, à Macaco, 27, 29, et 30-IX, et à Kabambaie, le 11-X.

FAM. ORIOLIDÆ.

256. — **Oriolus nigripennis** Verr.

A Luebo j'ai aperçu ce Loriot que je n'ai malheureusement pu obtenir.

FAM. CORVIDÆ.

257. — **Corvus albus** Müll.

Ce Corbeau a été noté par moi à Basongo et à Dumbi.

FAM. STURNIDÆ.

258. — **Poeoptera lugubris lugubris** Bon.

J'ai récolté cette forme à Basongo, 27-VII, et à Luebo, 1 et 9-IX. Elle existait aussi à Kabambaie.

259. — **Onychognathus fulgidus intermedius** Hart.

Existe dans toutes les régions de forêts. Je l'ai de Luebo, 20 et 29-VIII, 13-XII, de Macaco, 27-IX, de Kabambaie, 15-X., de Tshikapa, 25-XI.

260. — **Cinnyricinclus leucogaster Verreauxi** Finsch et Hartl.

Commun dans la savane. Je ne l'ai récolté qu'à Kabambaie, 13 et 14-X, à Tshikapa, 26-XI, et à Tshisika, 1-XI.

261. — **Lamprocolius purpureiceps** Verr.

Ce Merle métallique a été rapporté par moi de Basongo, 1-VIII, et de Luebo, 16 et 19-VIII, 13 et 15-XII. Je l'ai également vu à Kamaiembi, Kabambaie, Makumbi, N'Gombe.

262. — **Lampr. splendidus splendidus** Vieill. (*Lessoni* Puch).

J'ai observé ce Merle métallique dans toute la région de forêt, du Kasaï, mais ne l'ai préparé qu'à Luebo, 16, 17, 19, 22 et 27-VIII, et à Kamaiembi, 21-IX.

FAM. ZOSTEROPIDÆ.

263. — **Zosterops...**

Récolté par moi seulement à Macaco, 25-IX.

FAM. NECTARINIIDÆ.

264. — **Anthreptes axillaris** Reich.

Je ne possède qu'un unique exemplaire, femelle, à tête à moitié grise seulement. de cette espèce. Je l'ai récolté à Basongo, 25-VII.

265. — **Anthr. Longmari angolensis** Neum.

Au Kasaï je n'ai récolté cette forme qu'à N'Gombe, 7-XI, un couple.

266. — **Anthr. aurantium aurantium** Verr.

A Tshikapa, 28-XI, j'ai tué un mâle typique de cette espèce.

267. — **Anthr. collaris hypodilus** Jard.

C'est l'*Anthreptes* le plus commun, se trouvant jusque dans les bosquets de la savane. J'en ai rapporté des spécimens de Basongo, 22 et 24-VII, Luebo, 8-IX et 16-XII, Kamaiembi, 20 et 22-IX, Macaco, 27-IX, Kabambaie, 15-X. 2 et 3-XII, Makumbi, 17-X, et l'ai également noté à Tshikapa, N'Gombe, Tshisika.

268. — **Cyanomitra obscura obscura** Jard.

Ce Nectariniide est très répandu en forêt, et j'en ai des exemplaires de Basongo, 16 au 31-VII, 3-VIII, de Luebo, 9-IX, de Kamaiembi, 16 au 22-IX, de Macaco, 29-IX et 1-X, de Belenge, 8-X, de Kabambaie, 12, 14 et 15-X, de N'Gombe, 8, 10 et 15-XI, et de Tshikapa, 21-XI.

269. — **Cyan. obscura Ragazzii** Salv.

A Tshisika, 1-XI, j'ai récolté une femelle d'*obscura* qui me parait devoir être rapportée à la forme *Ragazzii*.

270. — **Cyan. cyanolaema** Jard.

J'ai récolté cette espèce à Basongo, 23 et 24-VII, et à Kamaiembi, 15 et 22-IX.

271. — **Cyan. verticalis cyanocephala** Shaw.

Au Kasaï je n'ai récolté cette forme, qu'à Macaco, I-X Mais je l'ai également vue à N'Gombe.

272. — **Chalcomitra angolensis** Less.

Ce Nectarin est fort répandu; je l'ai préparé à Luebo, 15-XII, Kamaiembi, 20-IX, Belenge, 9-X, Kabambaie, 13-X, Makumbi, 17 et 18-X, et Tshikapa, 23-X.

273. — **Chalc. amethystina deminuta** Cab.

Un unique exemplaire mâle de cette forme rare a été récolté à Kabambaie, le 15-X.

274. — **Cinnyris cupreus cupreus** Shaw

Ce *Cinnyris* est partout fort répandu. Je ne l'ai rapporté que de Luebo, 6-IX, de Kamaiembi, 20-IX, de Macaco, 25, 27, et 28-IX, de Kabambaie, I-XII, de Tshikapa, 20-XI, et de N'Gombe, 6, 12, et 13-XI.

275. — **Cinn. cupreus chalceus** Hartl.

Ma collection renferme un exemplaire mâle de cette forme, dont l'étiquette s'est malheureusement perdue en cours de route, mais qui a été récolté dans le trajet entre Tshisika et la côte.

276. — **Cinn. Bouvieri tanganyikae** O. Grant

A N'Gombe (Kasaï), le 6-XI, j'ai tué un *Cinnyris* mâle qui se rapporte à cette rare espèce.

277. — **Cinn. chloropygius Luhderi** Reich.

Nectarin extrêmement commun partout. Mes exemplaires du Kasaï viennent de Basongo, 17, 22, 24 et 31-VII, de Luebo, 20, 23 et 26-VIII, 10 et 11-IX, de Macaco, 1-X, de N'Gombe, 14 et 16-XI.

288. — **Cinn. chloropygius orphogaster** Reich.

A Luebo, 9-IX, et à Kamaiembi, 19-IX, j'ai récolté deux mâles qui doivent être rattachés à cette forme-ci.

279. — **Cinn. Johannae** Verr.

J'ai rencontré cette belle espèce à Kamaiembi, 17-IX, et à Macaco, 29 et 30-IX.

280. — **Cinn. superbus** Shaw.

Les exemplaires du Kasaï de ma collection proviennent de Luebo, 19-XII, de Kamaiembi, 17-IX, de Tshikapa, 23-X, et de N'Gombe, 17-XI.

FAM. PLOCEIDÆ.

281. — **Pachyphantes superciliosus** Shell.

J'ai vu cette espèce à Macaco mais n'ai pu conserver l'exemplaire en question.

282. — **Sitagra monacha** Sharpe

Observé à Luebo près de la Lulua, mais non récolté.

283. — **Hyphantornis cucullatus cucullatus** St. Müll.

C'est le Tisserin commun au Kasaï. Je l'en ai rapporté de Basongo, 22-VII, de Dumbi, 5-X, de Tshikapa, 25-X, et 25-XI. Mais il existait aussi à Luebo, Kamaiembi, Macaco, Kabambaie, Makumbi, etc.

284. — **Hyphanturgus aurantius aurantius** Vieill.

Je crois avoir observé ce beau Plocéide à la rive près de Basongo.

285. — **Hyph. nigricollis** Vieill.

Les seuls spécimens que j'aie rapportés du Kasaï proviennent de Luebo, 11-IX, et Macaco, 29-IX, mais j'ai en outre noté cette espèce à Basongo et Kabambaie.

286. — **Malimbus nitens nitens** J. E. Gray

J'ai rapporté de Basongo, 2-VIII, deux mâles de cette espèce.

287. — **Mal. Cassini** Ell.

A Basongo, 30-VII, j'ai récolté un mâle de cette rare espèce, dont j'ai un autre exemplaire du Mayumbe.

288. — **Mal. ? coronatus** Sharpe

A Basongo également, le 25-VII, en forêt j'ai tué une femelle de *Malimbus* que je dois rapporter à cette espèce, à moins qu'il ne s'agisse de la femelle du *M. Cassini* cité ci-dessus.

289. — **Quelea erythrops** Hartl.

Dans la savane, à Basongo, j'ai noté la présence de cette espèce, sans la récolter.

290. — **Pyromelana hordacea** Linn.

Cet Oiseau, appelé vulgairement le Cardinal, est très répandu, Je l'ai rencontré, au Kasaï, de Luebo à N'Gombe, mais ne l'ai rapporté que de Tshikapa, 26-X, 20 au 26-XI, de N'Gombe, 14-XI, et de Belenge, 9-X.

291. — **Euplectes xanthomelas xanthomelas** Rüpp.

Je n'ai rencontré cet Oiseau qu'à Tshisika, 1 et 2-XI, et à N'Gombe.

292. — **Coliuspasser macroura macroura** Gmel.

Ce bel Oiseau est extrêmement répandu dans la brousse et la savane. Au Kasaï j'en ai préparé des spécimens à Macaco, 30-IX, et à Kabambaie, 13-X, mais l'ai vu partout.

293. — **Col. ardens ardens** Bodd.

Je n'ai noté cette espèce qu'à Macaco, mais n'ai pu conserver l'exemplaire abattu.

294. — **Spermestes cucullatus** Swains.

Extrêmement répandu dans toutes les régions parcourues. Je ne l'ai rapporté que de Basongo, 16-VII, et Luebo, 30-VIII.

295. — **Sperm. poensis** Fras (et **p. stigmatophorus** Reich.).

N'est pas rare non plus. Je ne l'ai préparé qu'à Luebo, 17-VIII, mais l'ai noté à Basongo, Macaco, Dumbi, Belenge, Kabambaie, Tshikapa, N'Gombe, etc.

296. — **Amauresthes fringilloides** Lafr.

J'ai récolté à Luebo, 17-VIII, une femelle de cette espèce.

297. **Pholidornis Rushiae** ssp. nov.

Ces petits Oiseaux étaient assez nombreux à Kabambaie dans la couronne, en fleurs, d'un des plus grands arbres de la forêt. J'ai pu en obtenir néanmoins trois exemplaires, deux femelles et un mâle, le 14-X. A N'Gombe (Kasaï), le 15-XI, j'ai récolté une troisième femelle.

298. — **Parmoptila Woodhousei ? Ansorgei** Hart.

A Basongo, 24-VII, j'ai eu la bonne fortune de récolter un spécimen de cet Oiseau toujours rare. M. Chapin l'attribue avec doute à la forme *Ansorgei*.

299. — **Nigrita bicolor brunnescens** Reich.

J'ai récolté deux exemplaires de cet Oiseau à Luebo : 4 et 5-IX.

300. — **Nigr. canicapilla angolensis** Bann.

C'est évidemment à cette race, que nous possédons du reste de l'Angola, qui doivent se rapporter les exemplaires que j'ai rapportés de Basongo, 18-VII, Luebo, 11-IX, et Macaco, 28-IX, de même que ceux que j'ai observés à Kabambaie et N'Gombe.

301. — **Clytospiza Monteiri** Hartl.

J'ai rencontré ce joli oiseau à N'Gombe le 16-XI.

302. — **Spermospiza haematina pustulata** Voigt.

Au Kasaï je n'ai trouvé ce bel oiseau qu'à Luebo, 19-VIII et 19-XII, et à Kamaiembi,21-IX.

303. — **Pyrenesthes ostrinus gabunensis** Neum.

Un exemplaire ♂ récolté près de Luebo, le 23-VIII ; un autre de N'Gombe (Kasaï), 11-XI.

304. — **Pytilia afra** Gmel.

J'ai noté cet Estrildien à Kabambaie et à N'Gombe, sans pouvoir préparer les spécimens. J'avais antérieurement récolté l'espèce à Kwamouth.

305. — **Lagonosticta rubricata congica** Sharpe

Au Kasaï, j'ai récolté cet Oiseau à Luebo, 27-VIII, à N'Gombe. 7-XI, et à Tshisika, 1-XI. Ce dernier exemplaire plus coloré et se rapprochant de la forme *haematocephala* Neum.

306. — **Lag. brunneiceps ruberrima** Reich.

Je rapporte à cette forme une femelle provenant de Luebo, 28-VIII, où j'ai noté en avoir vu de nombreux exemplaires.

307. — **Sporaeginthus subflavus subflavus** Vieill.

Récolté seulement à Kaambbaie, 13-X.

308. — **Estrilda astrild...**

J'ai vu à N'Gombe (Kasaï) des exemplaires d'*astrild* sans pouvoir les récolter, ni pouvoir déterminer la race à laquelle ils appartenaient.

309. — **Estr. melpoda** VIEILL.

Cet *Estrilda* est extrêmement répandu dans toutes les régions de brousse et savanes, et je l'ai rencontré partout, de Basongo à Luebo, et de Luebo à Tshikapa et Tshisika. Je ne l'ai récolté qu'à Basongo 16 et 22-VII, à Luebo, 8-IX, à Kabambaie, 3-XII.

310. **Estr. atricapilla** VERR.

J'ai eu entre les mains à Macaco un spécimen de cette rare espèce, trop abîmé malheureusement pour être conservé.

311. — **Uraeginthus bengalus** ssp.

J'ai rapporté cet Oiseau de Kabambaie, 2-XII et 14-X (deux mâles), de N'Gombe, 9-XI, et de Tshisika, 3-XI (deux femelles). De plus je l'ai observé à Luebo, Macaco, Dumbi, et Tshikapa, sans le récolter malheureusement. Les mâles de Kabambaie ont les côtés de la tête marqués de rouge (? *camerunensis* NEUM.); je n'oserais affirmer qu'il en fut de même pour tous les ♂ *Uraeginthus* observés, et qu'il ne s'agit jamais de l'*Ur. angolensis*, que j'ai de Kisantu et de Moanda.

312. — **Hypochaera chalybeata...**

Un exemplaire récolté à Luebo. — SCLATER et MACKWORTH PRAED ont en 1918, cité « from Kasaï » un spécimen d'*Hyp. chalybeata amauropteryx*, aberrant du reste. Il ne me parait pas que l'exemplaire de Luebo puisse être identifié à cette race, que j'ai de Kwamouth.

313. — **Vidua serena** LINN.

La Veuve est répandue dans tout la Kasaï, en régions ouvertes. C'est l'un des Oiseaux les plus répandus, mais je ne l'ai préparé qu'à Kabambaie, 4-XII.

FAM. FRINGILLIDÆ.

314. — **Petronia superciliaris** Blyth

Un exemplaire tué à N'Gombe, mais non conservé.

315. — **Passer griseus diffusus** Hartl.

Le Moineau est répandu partout, parfois en bandes très nombreuses. Je ne l'ai rapporté que de Basongo, 16-VII, Luebo, 9 et 10-IX, 18 et 26-VIII, Dumbi, 5-X, et Tshikapa, 20-XI.

316. — **Serinus mozambicus tando** Sclat. et Praed.

L'espèce la plus répandue dans la savane, de Luebo et Macaco à Tshisika. Je ne l'ai préparée qu'à Luebo, 10-IX, et à N'Gombe (Kasaï), 14-XI.

317. — **Ser. capistratus** Finsch et Hartl.

J'ai trouvé cette espèce à Macaco, 28-IX.

318. — **Emberiza major** Cab.

Ce n'est qu'à Tshisika, le 1-XI, que j'ai eu occasion d'ajouter cette espèce à ma collection.

319. — **Emb. flaviventris** Steph.

J'ai récolté cette espèce à Dumbi, 5-X, à Kabambaie, 13-X, et à N'Gombe (Kasaï), 15-XI.

320. — **Fringillaria tahapisi** Smith

Sans la récolter, j'ai noté cette espèce de Basongo, Luebo.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 3*). (*A paru le 30-X-1923.*)

La présence de la Lamproie de Planer à l'embouchure du Congo

par le

Dr. JACQUES PELLEGRIN

Assistant au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

—

Parmi les riches matériaux ichtyologiques du Congo belge confiés à mon examen par le Dr. SCHOUTEDEN se trouve un exemplaire tout à fait intéressant et qui mérite, dès à présent, d'être signalé. Il s'agit d'une petite Lamproie récoltée à Banane, à l'embouchure du Congo, par M. MACHIELS.

L'individu mesure 156 millimètres de longueur, sa plus grande hauteur, un peu en avant de l'anus, est de 14 millimètres.

La dentition est tout-à-fait semblable à celle si caractéristique de la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis* LINNÉ) et de la Lamproie de PLANER (*L. Planeri* BLOCH) : lame supraorale unique, large, bicuspide; lame infraorale avec 7 pointes assez aiguës; de chaque côté 3 dents isolées, élargies, bicuspides; lame linguale antérieure formant une arête transversale avec une dent médiane grosse et large, et à droite comme à gauche 6 petites dents. La première dorsale est contiguë avec la seconde. Ce caractère me conduit à rapporter l'animal à *L. Planeri* BLOCH, espèce que quelques auteurs considèrent simplement comme une forme jeune de *L. fluviatilis* L.

La présence d'un Cyclostome de la famille des Pétromyzonidés, à Banane, en Afrique, est un fait des plus curieux à constater.

La Lamproie marine (*Petromyzon marinus* Linné) qui habite le Nord de l'Atlantique et la Méditerranée, entrant dans les rivières d'Europe et d'Amérique a bien été indiquée de l'Ouest africain (1) d'après un spécimen du British Museum de J. C. Salmon, mesurant 210 millimètres de longueur, sans indication de localité, mais suivant l'avis de M. Tate Regan, s'il n'y a pas erreur matérielle sur la provenance, il s'agit certainement d'un individu erratique.

La Lamproie fluviatile n'est connue que des côtes et des rivières d'Europe, de Sibérie et du Kamchatha et du Nord-Ouest américain de l'Alaska à la Californie.

Quant à la Lamproie de Planer, essentiellement paléarctique, elle habite les rivières de l'Europe, la Sibérie et le Japon, mais se trouve parfois dans les eaux salées, dans le voisinage des côtes. Sa capture dans l'estuaire du Congo, au Sud de l'équateur, étend sa distribution géographique dans des proportions extraordinaires et constitue une addition des plus importantes à la faune ichtyologique africaine.

Il faut souhaiter que l'arrivée de nouveaux matériaux permettent de savoir si l'on se trouve en présence d'un fait purement accidentel, — les Lamproies, animaux parasites, pouvant être transportés fort loin fixés sur d'autres Poissons migrateurs, — ou si réellement la *L. Planeri* Bl. se remontre en plus ou moins grande abondance à l'embouchure du grand fleuve de l'Afrique équatoriale.

---

(1) A. Gunther, Cat. Fish. British Museum, VIII, 1870, p. 502; Tate Regan, *Ann. Mag. Nat. Hist.* 8, VII, 1911, p. 199.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 4.*) (*À paru le 27-12-1923*)

NOTES ON MAMMALS

collected by Dr. H. SCHOUTEDEN in the Belgian Congo

by

P. S. KERSHAW,

British Museum (Natural History).

This part of the collection, which was made by Dr. SCHOUTEDEN on behalf of the Congo Museum, Tervueren, on the Lower Congo and Kasai Rivers, was sent to the British Museum for comparison with the types and series of specimens from the Congo in the possession of the latter. It has been found necessary to describe as new three forms, *Petrodromus tordayi tumbanus*, *Funisciurus mayumbicus* and *Protoxerus stangeri personatus*.

The paratypes of these, and certain other specimens Dr. SCHOUTEDEN has kindly presented to the British Museum.

As many of the localities given do not appear on ordinary maps, I have thought it well, on the first occurrence of such a name in this paper, to indicate its approximate position.

1. — **Galago (Otogale) elegantulus,** LECONTE.

75. Kai Bumba, Upper Mayumbe.

The province of Mayumbe lies at the mouth of the Congo on the right bank.

In the *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Phila-*

delphia, 1857, p. 10, LECONTE gives descriptions of several new mam mals from « Western Africa ». Hence this vague term has since been given by authors as the type locality of these species. But LECONTE says also that these mammals « were among a large collection of birds sent from Africa by M. DU CHAILLU ». Now this collection of birds is referred to in the same journal on pp. 1 and 33, where we learn that the type locality is the River Muni, which DU CHAILLU traced to its source.

I am not aware that attention has been called to this before, so would suggest that the « River Muni » should in future be cited as the type locality of the mammals described in the paper. These are *Colobus anthracinus* (which MATSCHIE thinks may possibly prove distinct from *C. satanas*), *Cercopithecus buccalis* (= *cephus*, L.), *Galago elegantulus, Vespertilio pusillus* (which I cannot identify), *Crocidura odorata, Aethosciurus poensis subviridescens, Funisciurus lemniscatus*, and *Myosciurus pumilus*.

2. — **Hemigalago demidoffi**, FISCHER.

604. Basongo, near the confluence of the Kasai and Sankuru Rivers.

694. Luebo, Kasai, on the Lulua and Luebo Rivers, 50 miles above its junction with the Kasai, 5° 30' S., 29° 45' E.

693. Macaco near Luebo.

663. Kamaiembi, near Luebo.

3. — **Eidolon helvum**, KERR.

399, 403. Kunungu, near Bolobo on the Congo.

764. Tshikapa, Kasai River, 6° 45' S., 21° E.

781. Luebo.

4. — **Rousettus aegyptiacus**, GEOFF.

522. Kunungu, near Bolobo.

5. — **Hypsignathus monstrosus**, H. ALLEN.

195. Eala, Equator, on the Ruki.

542. Luebo.

6. — **Epomophorus wahlbergi haldemani**, HALLOWELL.

19, 25. Moanda, mouth of the Congo, north bank.

7. — **Micropteropus pusillus**, PET.

124, 125, 126, 127, 128, 136, 147, 151. Boma, Lower Congo.

8. — **Megaloglossus woermanni**, PAGENST.

308. Bikoro, Lake Tumba, one degree south of the Equator.

9. — **Taphozous mauritianus**, GEOFF.

760. Tshikapa.

10. — **Nycteris major**, K. AND.

692. Macaco, near Luebo.

11. — **Nycteris arge**, THOS.

527. Luebo.

12. — **Nycteris macrotis**, DOBS.

840. Kidada, near the Congo Railway, 60 miles below Leopoldville.

13. — **Nycteris hispida**, SCHREB.

210. Eala
469. Kwamouth.

14. — **Hipposideros caffer centralis**, K. AND.

748. N'gombe, Kasai, 7° 25' S., 20° 10' E.
763. Tshikapa.

15. — **Pipistrellus nanus**, PET.

800, 802. Luebo.
740, 741, 742. N'gombe, Kasai.

288. Tondu, Lake Tumba.
768. Tshikapa.

16. — **Glauconycteris argentata,** DOBS.

130. Boma.

17. — **Glauconycteris variegata papilio,** THOS.

138. Boma.

18. — **Eptesicus grandidieri,** DOBS.

175. Kisantu, 35 miles below Leopoldville, near Thysville.

Since DOBSON described this bat from Zanzibar in 1876, only one specimen, so far as I know, has been noticed in mammalian literature. This is in the U. S. A. National Museum, and was obtained on the Southern Guaso Nyiro River in Kenya Colony by MEARNS (HOLLISTER, *Smithson. Inst. U. S. A. Mus., Bull.* 99, 1918). Evidently a rare bat but with a range right across Africa.

19. — **Eptesicus tenuipennis,** PET.

161, 164. Kisantu.

20. — **Eptesicus capensis,** A. SM.

650. Luebo.

21. — **Scotophilus nigrita,** SCHREB.

173. Kisantu.

22. — **Nyctinomus brunneus,** SEABRA.

188. Eala.

This specimen answers very well to SEABRAS description, except that the red colour seems more pronounced here. But its hould be borne in mind that his specimens were in alcohol.

As regards the skull in the present case, it may be mentioned (1), that it has the high brain case of *ansorgei* and *cisturus*, not the flattened skull of *aegyptiacus* (2); that the anterior upper premolar is very large,

reaching almost to half the height of pm4; and (3) that the anterior lower premolar is less broad than pm4. These points are not touched on by SEABRA.

The crowding together of the lower incisors, which he mentions, is very pronounced in this case, the exterior ones being completely concealed behind the interior.

DE WINTON, writing in 1901, thought that *N. brunneus* might possibly be the same as *N. aegyptiacus*, but, if I am right in this identification, the two species have nothing in common with one another.

There are no examples of *brunneus* in the British Museum collection for comparison, nor does the species appear to have come to light anywhere since SEABRA described it in 1900.

23. — **Chaerephon limbatus**, PET.

884. Makaia N'tete, Lower Mayumbe.
847. Kidada.
332, 334. Bolobo, R. Congo.
143, 145, 146. Boma.
162, 167, 169, 181. Kisantu.

In determining these specimens it has been necessary to go into the question of the status of *C. frater*, ALLEN, from Malela, 25 miles below Boma, on the Congo, and *C.* (*Lophomops*) *cristatus*, ALLEN, from Boma itself.

There appears to be little difference between these two species except that the males of the former are said to have no tuft on the interaural membrane, but only a bare spot on the crown behind the membrane. In *cristatus* this bare spot is covered by the tuft when at rest and not erected

In distinguishing *frater* fro m*limbatus*, ALLEN refers to the absence of the tuft in *frater*, and goes on to say « the absence of the white on the lower parts, » (i. e. in *limbatus*) « and the character of p2, would also exclude *limbatus* from further consideration in this connection ».

As to p2, I find that its position varies in different skulls, and is not a permanent character, while the *presence* of white on the underparts is a characteristic feature of *limbatus*.

Now concerning the tuft. This tuft is found on males in *C. limbatus pumilus*, and *hindei*, and arises in each case from the back of the membrane connecting the ears (ALLEN's sub-genus *Lophomops*, in which he includes his species *chapini*, *cristatus*, and *abae*). It will probably be found to occur in other species such as *emini*. When at rest the tuft covers a bald patch on the crown of the head. The tuft is a sexual character and is wanting in the females, but it is curious to find that quite a number — about 50 °/₀ — of these show the bald patch on the crown.

In males the bald patch is always present, but in young specimens the tuft is lacking. It is difficult to know at what age and in what circumstances the crest is developed. Out of seven *limbatus* taken on the same day, and probably from the same roost, at Mombasa by Mr. ARTHUR LOVERIDGE, five are without the tuft, although they appear in other respects adult.

These considerations lead me to think that *C. limbatus*, *frater*, and *cristatus* are one and the same bat.

24. — **Mops thersites**, THOS.

514, 513. Luebo.

25. — **Chaerephon sp.**

162. Kisantu.

Perhaps a young *limbatus*. The skull labelled with this number belongs to a *Plecotus*.

26. — **Petrodromus tordayi**, THOS.

691. Macaco, near Luebo.

27. — **Petrodromus tordayi tumbanus**, subsp. n.

299, 307. Bikoro, Lake Tumba.

A richly coloured race of *tordayi*, with the undersurface strongly suffused with ochraceous, and with very dark underfur.

General colour above between chestnut and vandyke brown, the hairs except at the tip being slate-black. Flanks and sides a rich

tawny, which on the tighs is tinged with rufous. Underparts ochraceous buff, bases of the hairs blackish slate. Face markings very much as in *tordayi*. The large crescent-shaped slaty patch behind and below the level of the ear in *tordayi* is almost wholly wanting in *tumbanus*, it being replaced by a very small horse-shoe shaped mark, separated from the anterior dark markings by the ground colour. Hands, feet, thighs and tail quite as in *tordayi*.

Type. Adult, collected by Dr. H. SCHOUTEDEN; in the Musée du Congo Belge, Tervueren.

Dimensions of the type, measured in the skin : — tail, 129; hind foot, 54. Other measurements cannot be accurately taken, but the size is that of *tordayi*.

28. — **Nasilio brachyurus**, BOC.

896. Kabambaie.

29. — **Sylvisorex gemmeus infuscus**, THOS.

115. Ganda Sundi, Mayumbe.

30. — **Crocidura angolae**, DOLLM.

892. Luebo.

31. — **Crocidura bovei**, DOBS.

891. Luebo.

32. — **Crocidura jacksoni denti**, DOLLM.

424. Mongende, near Bolobo.

33. — **Crocidura sp.**

719. Makumbi. No skull. In size and colour like *C. nigricans*, Boc.

34. — **Chrysochloris leucorhina**, HUET.

480. Kwamouth.

35. — **Anomalurus beldeni**, du Chaillu.

81. Kisala, Upper Mayumbe.

Practically a topotype of *A. chrysophaenus*, Dubois, showing that this is unquestionably a synonym of *beldeni*.

36. — **Anomalurus jacksoni**, de Wint.

712. Kabambaie, Kasai, 5° 30' S., 21° E.

37. **Anomalurus (Anomalurops) beecrofti**, Fraser.

510. Luebo, Kasai.
873. Makaia N'tete, Lower Mayumbe.

38. — **Heliosciurus rufobrachium aubryi**, M.-Edw

776, 777. Kabambaie, Kasai.
485. Basongo, Kasai River.
259. Tondu, Lake Tumba.
420. Mongende, near Bolobo.
103. M'buma, near Ganda Sundi, Mayumbe.
55, 112. Ganda Sundi.

The skull of 776 has an extra premolar, pm3, very small on each side of the upper jaw, — an interesting instance of reversion to an ancestral type. Dr. Schouteden has kindly presented this specimen to the British Museum.

39. — **Heliosciurus rhodesiae loandicus**, Thos.

429. Kwamouth.
838. Kidada, R. Congo.
15. Kifuku, Mayumbe.

40. — **Funisciurus anerythrus**, Thos.

211. Eala, Equator.
354, 376, Kunungu near Bolobo.
486, 489. Basongo, Kasai River.
540, 603. Luebo.

41. — **Funisciurus congicus,** KUHL.

458. No locality given.

42. — **Funisciurus congicus interior,** THOS.

795, 804. Luebo.
505. Basongo.
467. Kwamouth.
678. Macaco, near Luebo.
747. N'gombe, Kasai.
730. Tshisika, Kasai, near Angolan frontier.

Nos. 505, 747, and 730 are duller in colour than the type of *interior*. This is probably due to the type specimen being a goung one.

43. — **Funisciurus mayumbicus,** sp. n.

42, 52, 53 (type), Ganda Sundi, Mayumbe Province, at the mouth of the River Congo, north bank.
94. Kisala, Upper Mayumbe.
879. Makaia n'tete, Lower Mayumbe.

Related to *F. lemniscatus*, but with buff underparts, no rufous tinge, and a narrower skull.

General colour paler than in *lemniscatus*, greenish yellow without rufous tinge. The four dark dorsal stripes seal brown, ticked out with tawny ochraceous. Median light stripe faint, the same colour as the body. Outer light stripes and sides light yellowish grey. The light rings of the tail hairs buff, except at the distal end, where they become tawny ochraceous. Conspicuous buff ring round the eye. Hands and feet ochraceous buff. Entire undersurface pure buff in the type specimen, cream-buff in n° 52. Hairs of underparts unicolor on the belly, and with very short slaty bases elsewhere in the type, while in n° 52 they are practically unicolor throughout.

Type, adult ♀, in the Musée du Congo Belge, Tervueren, Belgium. Original number 53, collected by Dr. H. SCHOUTEDEN.

Dimensions of the type, (taken from the skin) : — head and body, 185 mm.; tail vertebrae, 165; hind foot (c) 38; ear, 13.

Skull : greatest length, 43; condylo-incisive length 38; interorbital

breadth, 11; breadth across post-orbital processes, tip to tip, 17; breadth of braincase, 19; teeth well worn.

F. mayumbicus is a well-marked species; readily distinguished from *lemniscatus* by its colour, and by the narrow skull with its prominently rounded braincase.

Jentink (Notes Leyd. Mus. IV, 1882, p. 36). makes *F. sharpei*, Gray, and *F. isabella*, Gray, synonyms of *lemniscatus*. This is certainly correct so far as *sharpei* is concerned, but *isabella* is quite a different species, as an examination of the type in the British Museum shows. The B. M. has a good series of both species. They are found dwelling side by side on the Ja River.

44. — **Protoxerus stangeri dissonus**, Thos.

197, 216. Eala, Equator.

45. — **Protoxerus stangeri signatus**, Thos.

409. Mongende, Bolobo.
536. Luebo.
702. Macaco, near Luebo.

The Macaco specimen is greyer on the head and shoulders than is usual in this form.

46. — **Protexerus stangeri personatus**, subsp. n.

874, (type). Makaia N'tete, Lower Mayumbe, near the mouth of the Congo, north bank.
109. Ganda Sundi, Mayumbe.

Similar in appearance to *P. s. nigeriae*, from which it differs in the following points : — (1) speckling of the body a deeper, golden yellow; (2) head pure black speckled with white, sharply defined from body colour; (3) hairs of throat and chest not wholly white, having black bases; (4) upper surface of fore feet rufous; (5) no white line at the side of the belly; (6) tail red and black for proximinal two-thirds, white and black for distal third.

Type (juv.) collected by Dr. H. Schouteden, in the Musée du Congo Belge, Tervueren.

Dimensions of the type, measured in the skin (the figures in brackets refer to no. 109, an adult) : head and body, 236, (280); tail, 273, (342); hind foot without claws, 58, (60). Skull : greatest length, 56.

The resemblance of *personatus* to *nigeriae* is only superficial, the differences in detail being numerous.

Personatus from *persona*, a mask.

47. — **Graphiurus murinus**, Desm.

893. Luebo.

48. — **Dendromus (Poemys) pecilei**, M.-Edw.

550, 628. Luebo.

49. — **Thamnomys rutilans**, Pet.

516, 584, 586. Luebo.
680, 697, Macaco near Luebo.
669, 671. Kamaiembi, near Luebo.

50. — **Aenomys hypoxanthus**, Puch.

517, 557, 648. Luebo.

51. — **Rattus rattus**, Linn.

11. Banana, coast district.

52. — **Rattus rattus alexandrinus**, Geoff.

8. Boma.
29. Moanda.

53. — **Rattus rattus frugivorus**, Raf.

18. Moanda.
850. Kidada.
447, 448, Kwamouth.
207, Eala, Equator.
533, 566, 571, 572, 577. Luebo.

54. — **Rattus sp.**

832. Kidada.
Too young for identification.

55. — **Rattus (Aethomys) bocagei,** Thos.

114, 58. Ganda Sundi.
446. Kwamouth.
833 (juv.) Kidada.

56. — **Rattus (Aethomys) longicaudatus,** Tullb.

601. Luebo.

57. **Rattus (Praomys) tullbergi,** Thos.

569, 573, 576, 587, 593, 633, 651. Luebo.
384. Kunungu, near Bolobo.
45, 47. Ganda Sundi
79. Kisala, Upper Mayumbe River.

58. — **Rattus (Praomys) stella,** Thos.

88. Lundu, Upper Mayumbe.

59. — **Rattus (Praomys) oeta,** Thos.

851. Temvo, Lower Mayumbe.

60. — **Rattus (Mastomys) coucha** Smith.

100. M'buma, near Ganda Sundi.
172, 183. Kisantu.
269, 270. Tondu, Lake Tumba.
729. Tshikapa, Kasai.
580. Luebo.

61. — **Rattus sp.**

47. Ganda Sundi.
Too young for indentification.

62. **Mus musculus**, Linn.

547, 552. Luebo.

63. — **Leggada musculoides**, Temm.

582. Luebo.
177, 179. Kisantu.

64. — **Malacomys wilsoni**, Thos.

545. Luebo.

The greyish white frontal patch in the type specimen of this species seems to be due to the brown tips of the hairs having got worn off in some manner.

This southern form of *Malacomys* appears to be exceptionally long in the tail. The end of the tail in the type specimen is missing, but the present specimen has a tail 205 mm. in length, while one in the B. M. collection has one almost as long.

65. — **Cricetomys emini sanctus**, Hint.

375. Kunungu, near Bolobo.

66. — **Cricetomys sp.**

117. (juv.) Ganda Sundi.

This may be *C. dissimilis,* Rochbr. It is impossible to tell from Rochebrunes description whether *dissimilis* is one of the harsh-furred or one of the soft-furred species. In any case, the present specimen is much too young for identification.

67. — **Lophuromys sikapusi**, Temm.

570. Luebo.

68. — **Lophuromys rita**, Dollm.

894. Kabambaie.

69. — **Colomys bicolor**, Thos.

895. Luebo.

70. — **Dasymys bentleyae,** THOS.

546, 652. Luebo.

71. — **Pelomys campanae,** HUET.

492, 500. Basongo, Kasai River.

72. — **Hybomys univittatus,** PET.

104. Ganda Sundi.

73. — **Lemniscomys striatus,** LINN.

46. Ganda Sundi, Mayumbe.
823. Kwamouth.
497. Basongo, Kasai River.
522. Luebo.

74. — **Lemniscomys griselda,** THOS.

750. N'gombe, Kasai.

(Rev. Zool. Afr., XI, 4.) · (A paru le 27-XII-1923.)

RECORDS AND DESCRIPTIONS
OF
TROPICAL AFRICAN CRANE-FLIES
(TIPULIDAE, DIPTERA)

By

CHARLES P. ALEXANDER

(Massachusetts Agricultural College, Amherst, Mass.)

PART II.

The first part under this general title appeared in the *Revue Zoologique Africaine*, volume XI, fascicle I, in 1923. The species discussed in the present report are based on material received from the British Museum (Natural History), through the kindness of Mr. EDWARDS, collected by Dr. S. A. NEAVE in Nyasaland; the Carnegie Museum, through the kind interest of Mr. KAHL, collected by the Rev. J. A. REIS in Cameroun; the Paris Museum, through the kindness of Mons. SEGUY, collected in Western Africa by Mr. R. ELLENBERGER and Sergt. BARTHELEMY; and in the collection of the writer, through the kind interest of Mr. A. W. J. POMEROY, collected in Nigeria, and Prof. J. C. FAURE, collected in Natal. As in the preceding part, keys to certain of the genera are presented, which, it is hoped, will be of service in determining the now involved Tipulid fauna of the Ethiopian Region.

LIMONIINÆ.

Genus DICRANOMYIA Stephens.

Dicranomyia metatarsalba, sp. n.

General coloration shiny dark brown; legs dark brown with at least the posterior tarsi snowy-white at base; wings strongly tinged with brown; *Sc* long; *r* arcuated.

Female. — Length about 4.2 mm.; wing 4.8 mm.

Rostrum and palpi brownish black. Antennæ black, the flagellar segments short-oval to subglobular. Head dark, discolored in the type.

Mesonotum shiny dark brown, without markings. Pleura brownish testaceous, apparently without darker markings, but the coloration largely destroyed by pinning. Halteres infuscated. Legs with the coxæ and trochanters yellowish testaceous; only one leg remains, a posterior one; femora pale brown, the base paler; tibiae brown; tarsal segments one, two and all except the apex of three snowy-white; remainder of tarsi black. Wings with a strong brownish tinge; stigma not indicated; veins darker brown. Venation : *Sc* long, Sc_1 ending beyond midlength of *Rs*, Sc_2 not far from its tip; *Rs* long, the basal two-thirds straight; *r* nearly twice the outer section of R_1, gently arcuated ; cell 1*st* M_2 closed ; basal deflection of Cu_1 at or just beyond the fork of *M*.

Abdomen dark brown. Ovipositor with the valves dark horn-colored; sternal valves deep.

Hab. Cameroun.

Holotype, ♀, Douala, 1921 (Sergt. BARTHÉLÉMY).

Type in the collection of the Paris Museum.

Dicranomyia Barthélémyi, sp. n.

General coloration brownish yellow, the praescutum with three brown stripes; legs brown, the femoral tips pale; wings tinged with brown; stigma small, oval, darker brown; *Sc* long, *Rs* arcuated; ventral diststyle of male hypopygium with two rostriform extensions on mesal face of each.

Male. — Lenght about 4,7 mm.; wing 5.3 mm.

Rostrum and palpi black. Antennae brownish black. Head grey, the center of the vertex darkened.

Pronotum dark brown medially, paler laterally. Mesonotal praescutum brownish yellow with three brown stripes, the median stripe long, the lateral stripes short, their anterior ends connected with the subequal dark margins of the sclerite to fork a U-shaped marking; scutum, scutellum and postnotum brown. Pleura brownish yellow; the pleura is largely destroyed by the large pin used in pinning and it is impossible to determine whether there is any darkening. Halteres pale, the knobs dark brown. Legs with the coxae brownish yellow, the fore coxae darker; trochanters obscure yellow; femora brown, paler at base, darkening outwardly, the extreme tips rather broadly obscure yellow; tibiae and tarsi dark brown. Wings with a faint brownish tinge; stigma small, oval, darker brown; veins dark brown. Venation : *Sc* unusually long, Sc_1 ending a short distance before the end of the sector, Sc_2 close to its tip; *Rs* very strongly arcuated.

Abdominal tergites dark brown, the caudal margins indistinctly paler; pattern of sternum similar but paler; hypopygium pale brown. Male hypopygium with the basistyles slender; ventral dististyle very peculiar in shape, fleshy, produced into a long apical fleshy lobe; mesal face produced into a caudal flattened blade and a cephalic, slender, finger-like lobe. Gonapophyses flattened, straight, of approximately equal width throughout their length, the tips truncate.

Hab. Cameroun.

Holotype, ♂, Douala, 1921 (Sergt. BARTHÉLÉMY).

Type in the collection of the Paris Museum.

Dicranomyia barthélémyi is most closely allied to *D. mendica* ALEXANDER (Cameroun) but is readily distinguished by the details of venation and the structure of the male hypopygium. This interesting crane-fly is named in honor of the collector.

Genus DICRANOPTYCHA Osten Sacken.

The genus *Dicranoptycha* now includes fifteen species, occurring in the Holarctic Region [North America (6); Europe (2); Japan (2)] and the Ethiopian Region (5). The species occuring in Africa may be separated by means of the accompanying key :

A KEY TO THE AFRICAN SPECIES OF THE GENUS *DICRANOPTYCHA* OSTEN SACKEN.

1. General coloration dark brown or black; legs black or brownish black; wings strongly suffused with brown. 2

General coloration yellow or light brown; legs yellow (broken in *confluens*); wings suffused with grayish yellow or pale brown. 3

2. General coloration deep shiny black, this color including the coxae and trochanters; vein M_3 beyond cell 1st M_2, longer than this cell; size large (wing about 12 mm.). (Uganda).

D. atricolor ALEX.

General coloration dark brown, the coxae brown, the trochanters yellow; legs dark brown, the femoral bases paler; vein M_3 beyond cell 1st M_2 shorter than this cell; size smaller (wing less than 9 mm.). (Natal). *D. natalia* ALEX.

3. Wings with cell 1st M_2 open by the atrophy of the outer deflection of M_3. (Nyasaland). *D. confluens*, sp. n.

Wings with cell 1st M_2 closed. 4

4. Legs with the tips of the femora narrowly but distinctly dark brown. (Tanganyika Territory — Nyasaland). *D. trochanterata* SPEIS.

Legs with the femora entirely clear yellow. (Nigeria).

D. luteipes, sp. n.

Dicranoptycha luteipes, sp. n.

General coloration brown, the pleura and posterior sclerites of mesonotum pruinose; pronotum and humeral region of praescutum brownish yellow; antennal segments bicolorous; legs clear light yellow.

Male. — Length 7.6 — 8 mm.; wing 8-8.5 mm.

Female. — Length 9.5-10 mm.; wing 9.5 mm.

Rostrum and palpi dark brown. Antennae with the scape brown; flagellar segments bicolorous, each being yellow with a narrow brown ring immediately beyond the base at the widest part of the fusiform segments. Head dark brown, the anterior part of the vertex and the front brighter.

Pronotum brownish yellow, the praescutum dark brown, with the cephalic margin and humeral triangles conspicuously brightened;

remaining sclerites of mesonotum brown, gray pruinose, more conspicuous on the postnotum. Pleura dark brown, heavily pruinose, the propleura somewhat paler. Halteres pale. Legs with the coxae infuscated, especially basally; trochanters testaceous yellow, the posterior margin beneath blackened; remainder of legs clear yellow, including the setae, only the terminal tarsal segments and the extreme base of the tibia at the joint darkened. Wings grayish yellow, the costal region more strongly yellowish, the stigma appearing as a longitudinal seam along vein R_1, near r; veins darker brown, the costa more yellowish. Venation : Rs about as long as the closed cell 1st M_2; r from two to three times its length from the tip of R_1; basal deflection of Cu_1 beyond the fork of M.

Adbominal segments dark brown in the male, the extreme caudal margins of the segments paler; hypopygium paler brown. In the female, the segments are more or less distinctly bicolorous, the base and apex of the segments being brighter than the remainder.

Hab. Nigeria.

Holotype, ♂, Ibadan, June, 5, 1922 (A. W. J. POMEROY).

Allotopotype, ♀.

Paratopotypes, 10 ♂ ♀, May 6-June 5, 1922 (A. W. J. POMEROY).

Types in the collection of the writer.

Dicranoptycha confluens, sp. n.

General coloration obscure yellow; lateral praescutal stripes indicated; wings fulvous brown, more yellowish along the costal margin; cell 1st M_2 open by the atrophy of the outer deflection of M_3.

Male. — Length 10 mm.; wing 10.2 mm.

Rostrum and palpi dark brown. Antennae with the scapal segments obscure brownish yellow; flagellum broken. Head dark brown with a sparse yellow pollen.

Pronotum obscure yellow. Mesonotal praescutum obscure yellow, the lateral praescutal stripes small, dark brown, not attaining the suture behind; scutellum obscure brownish yellow, darker brown basally and as a narrow posterior margin; postnotum brown on basal half, more yellowish on posterior half. Pleura with the anterior sclerites obscure yellow, the mesepimeron and lateral sclerites of the postnotum infuscated. Halteres pale, the knobs little if at all infus-

cated. Legs with the coxae and trochanters obscure yellow; remainder of the legs broken. Wings with a fulvous brown tinge, more yellowish along the costal margin; veins brown. Venation : Sc_1 ending just beyond *r-m*; Sc_2 at about its own lenght from the tip of Sc_1; *Rs* about twice the deflection of R_{4+5}; basal deflection of M_{1+2} angulated near midlength; cell *1st* M_2 open by the atrophy of the outer deflection of M_3; petiole of cell *2nd* M_2 about equal to the basal deflection of R_{4+5}; basal deflection of Cu_1 near one-half its length beyond the fork of *M*.

Abdomen dark reddish brown, with a brownish black subterminal ring; hypopygium deep reddish brown. Male hypopygium with the outer dististyle comparatively small, the base stout, the apex chitinized, cylindrical, terminating in a short point; inner dististyle appearing as a slender U-shaped arm.

Hab. Nyasaland.

Holotype, ♂, Mt. Mlanje, March 15, 1913 (S. A. Neave).

« Prey of Asilid, *Promachus fasciatus* (Fabricius). »

Type in the collection of the British Museum (Natural History).

Dicranoptycha confluens is the only species of the genus so far described in which cell *1st* M_2 is open.

Genus TRENTEPOHLIA Bigot.

Trentepohlia (Trentepohlia) brevisector, sp. n.

General coloration ochreous, the praescutum with a narrow dark brown line on anterior portion; wings nearly hyaline; *Rs* short; cell *2nd A* broad.

Female. — Length about 6 mm.; wing 5.5 mm.

Rostrum and palpi pale brown. Antennae black, the terminal flagellar segments broken. Head grey.

Mesonotal praescutum shiny ochreous, with a narrow median brown line on the anterior portion; scutellum and postnotum infuscated. Pleura ochreous. Halteres pale brown, the extreme base of the stem paler. Legs with the coxae and trochanters yellowish testaceous; remainder of legs pale brown, the tarsi paling into whitish, the terminal segments again darker; posterior femora with a group of five

short spinulae at base; posterior tibiae with two long bristles near apex. Wings nearly hyaline, the base and costal region indistinctly more yellowish; a dusky cloud along *Cu* and less distinct seams along the cord, R_2 and R_3, R_{4+5} plus M_{1+2} and M_{1+2} alone; veins dark brown, the costal vein more yellowish. Venation : Sc_1 ending some distance before *r*, Sc_2 rather close to its tip, Sc_1 alone being about one-half longer than the distal section of R_1; *Rs* shorter than the deflection of R_{4+5}; straight, *r* short, cell 1*st* R_1 being much narrowed distally; R_2 strongly perpendicular ; fusion of R_{4+5} and M_{1+2} subequal to *Rs*; basal deflection of Cu_1 more than one-half its length before the fork of *M*; branches of *Cu* strongly divergent; cell 2*nd A* broad.

Abdominal tergites brown, the caudo-lateral angles of the segments paler, obscure yellow; sternites pale brown, the caudal half of the segments paler; ovipositor dark horn-color.

Hab. Dahomey.

Holotype, ♀, Ouidah (Whydah), 1923 (Sergt. BARTHÉLÉMY).

Type in the collection of the Paris Museum.

Trentepohlia brevisector bears a certain resemblance to *T. hyalina* ALEXANDER (Cameroun) in its nearly hyaline wings but is readily distinguished by the venational details.

Genus LECTERIA Osten Sacken.

The genus *Lecteria* was based upon a single species, *L. armillaris* (FABRICIUS) from South America. It was not until 1920 that any species from Africa was definitely recorded but since that date rather numerous species from the Ethiopian Region have been described until at the present time no fewer than 13 species are known from this region.

The species of *Lecteria* have the legs conspicuously hairy, especially those of the female, where the trichiae are erect and very evident. Venational tendencies in the genus are as follows : *Sc* very long, lying close to the tip of R_1 at the wing-margin; *Rs* usually long and lying very close to *R*, cell 1*st* R_1 thus being very narrow; veins *Rs*, R_{2+3} and R_3 in perfect alignment, R_2 and R_3 very strongly divergent toward their tips, cell R_2 at the wing-margin thus being unusually wide; deflection of R_{4+5} conspicuous, strongly arcuated; cell M_1

always present; basal deflection of Cu_1 lying the fork of *M*, approximately equal to or longer than Cu_2. In the species of the *africana* group, the branches of *M* diverge strongly, producing a very deep, hexagonal cell 1*st* M_2 which is irregular in shape, *m* always shorter than the outer deflection of M_3. The venation is rather uniform throughout the genus; in *L. duchaillui*, sp. n., *Rs* is of rather an unusual length, being at least three times R_{2+3}.

The Ethiopian *Lecteriæ* fall in two more or less natural divisions, the first, which may be called the *africana* group, including large to very large species in which the wings are never cross-banded and there are no spinous setae at the origin of the basitarsi; this group includes the following species : *africana* ALEX., *africana nigrilinea* ALEX., *atricauda* ALEX., *pluriguttata* ALEX., *tanganicæ* ALEX., *tibialis*, sp. n., and *vasta* ALEX. The second division, which may be termed the *triacanthos* group, includes smaller species in which the wings are often conspicously cross-banded with brown, and the legs are usually variegated with white or yellowish annuli, usually on the tibiae but sometimes best indicated on the basitarsi (*hirsutipes*, *metatarsalba* and *reisi*). In a few species (*simpsoni* and *triacanthos*) the interspaces between the cells are conspicuously dotted with brown. In all the species, (excepting *hirsutipes*, in which the character has not been described), one to three spinous setae are developed at the origin of the basitarsi, so close to the tibiae as to simulate tibial spurs. The species included in this group are as follows : *duchaillui*, sp. n., *hirsutipes* RIED., *laticincta* ALEX., *metatarsalba* ALEX., *simpsoni* ALEX., and *triacanthos* ALEX.

The nearest relatives of *Lecteria* are the genera *Clydonodozus* ENDERLEIN and *Conosia* VAN DER WULP, in which the maxillary palpi are reduced to a minimum.

A KEY TO THE AFRICAN SPECIES OF THE GENUS *LECTERIA* OSTEN SACKEN.

1. Wings without a distinct spotted or banded pattern, the markings confined to small spots, and seams along the veins, chiefly at the origin and fork of *Rs*, the fork of R_{2+3} and tip of R_2; less distinct seams along the cord; no spines at origin of basitarsi. 2

Wings heavily spotted or dotted, or cross-banded with brown,

in the latter case with a broad band along the cord; usually with one or more spinous setae at origin of basitarsi (lacking in *pluriguttata*; character not mentioned in *hirsutipes*). 7

2. Size very large (length of ♀ about, 40 mm.; wing about 28 mm.) abdominal tergites fulvous yellow, trilineate with dark brown. (Cameroun). L. *vasta* ALEX.

Size smaller (length under 35 mm.; wing 25 mm. or less). 3

3. Tibiae yellow with three conspicuous dark brown rings, one basal, one medial and one terminal. (Cameroun). *L. tibialis*, sp. n.

Tibiae with at most a single obscure yellow ring on the groundcolor. 4

4. Mesonotal praescutum with three broad, dark brown stripes, the median one somewhat bisected by a pale line; tibiae with a yellow subbasal ring; ninth tergite of male hypopygium black. (French Congo, Nigeria). *L. atricauda* ALEX.

Mesonotal praescutum with a distinct dark brown or blackish median vitta, at least on anterior half; tibiae reddish brown to brown, without a subbasal pale ring; ninth tergite of male hypopygium brown or brownish fulvous. 5

5. General coloration reddish fulvous, the praescutal stripes inconspicuous; head bluish plumbeous; wings with the basal section of *M*3 nearly in alignment with *M;* cell *2nd A* narrow; size small (length, ♂, about 22 mm.). (Tanganyika Territory). *L. tanganicæ* ALEX.

General coloration brownish yellow or brownish gray, the praescutal stripes distinct, with a median dark brown vitta; head light brownish gray; wings with the basal deflection of *M*3 diverging strongly from the line of *M*; cell *2nd A* broad; size larger (length, ♂, about 30 mm.). 6

6. Mesonotal praescutum with three indistinct stripes that are narrowly and indistinctly margined with darker, the median stripe bisected by a narrow dark brown vitta. (Cameroun, Congo, Uganda) *L. africana africana* ALEX.

Mesonotal praescutum with a single rather broad blackish median line on anterior half of sclerite. (Ivory Coast).
L. africana nigrilinea Alex.

7. Size large (length, ♂, about 28 mm.; wing about 20 mm.); head and thorax with a narrow, dark brown capillary vitta; wings pale gray with abundant brown and gray dots in all the cells; legs without pale rings. (Nigeria). *L. pluriguttata* Alex.

Size smaller (length, ♂, under 20 mm.; wing 18 mm. or less); wings more or less cross-banded with brown, except in *reisi* and *metatarsalba*); legs with white or yellowish white rings (in *hirsutipes*, the femoral bases and the metatarsi are paler). 8

8. Wing-pattern heavy, consisting of broad cross-bands and often with additional spots and dots in the cells. 9

Wing-pattern light and more restricted, confined to narrow seams along the cord and other veins. 13

9. Wings nearly hyaline, with heavy irregular brown crossbands but no additional spots or dots. 10

Wings with spots and dots of brown in the cells between the brown crossbands. 12

10. Tibiae brown, without pale rings; a broad seam of brown along vein *Cu*, connecting a dark area in the bases of cells *R* and *M* with a broad cross-band at the level of the origin of *Rs*. (Tanganyika Territory). *L. hirsutipes* Riedel.

Tibiae dark brown with pale rings; no dark seam along vein *Cu* as described above. 11

11. Wings with broad brown crossbands that are margined with still darker brown; *Rs* short, not greatly longer than R_{2+3}; a narrow pale postmedial ring on tibiae. (Nigeria).
L. laticincta Alex.

Wings with a conspicuous seam at cord but basad of this only a small brown cloud at origin of *Rs*; *Rs* very long, more than three times R_{2+3}; tibiae dark brown, with a conspicuous white basal ring. (Gabon). *L. duchaillui*, sp. n.

12. Wings broader, the spots and dots numerous, in all the cells. (Ashanti, Cameroun, Belgian Congo). *L. triacanthos* Alex.

Wings longer and narrower, the crossbands darker and more interrupted, the brown dots between them few in number. (Nigeria).
L. simpsoni ALEX.

13. Femora with a conspicuous pale subterminal ring; metatarsi conspicuously darkened at base; hypopygium dark brown. (French Congo). *L. metatarsalba* ALEX.

Femora without a pale subterminal ring; metatarsi scarcely darkened at base; hypopygium brownish orange. (Cameroun).
L. reisi ALEX.

The *Gnophomyia guttatipennis* of KARSCH (Berl. Entom. Zeitschr., 31 : 369; 1887) may be a member of this genus altough possibly a *Conosia* or *Clydonodozus*. It is certainly not a *Gnophomyia* but until the type can be re-examined it is not safe to attempt to place it.

Lecteria tibialis, sp. n.

Belongs to the *africana* group; tibiae with three dark brown rings alternating with two light yellow ones.

Male. — Length 30 mm.; wing 19 mm.; abdomen alone 24 mm.; fore leg, femur, 12.8 mm.; tibia, 14.9 mm.

Female. — Length 35 mm.; wing 22 mm.; abdomen alone 27 mm.; fore leg, femur, 13.5 mm.; tibia, 15 mm.

Rostrum and palpi brown, the terminal segment of the latter very small and subglobular. Antennae with the elongate basal segment of the scape almost black, paler at the extreme base; remainder of antennae obscure yellow; basal two flagellar segments with the inner face produced and without verticils; flagellar segments three to fourteen cylindrical, with very long verticils on the outer face, segments five to fourteen with similar verticils on the inner face likewise. Head light brown, pollinose, the vertex a little darker, the orbital region paler.

Pronotum pale brown. Mesonotal praescutum light brown, with a pair of intermediate darker brown stripes, separated in front, converging behind, in the female with an additional capillary median vitta; pseudosutural foveae large and conspicuous, dark brown; a group of long dark setae near the posterior lateral angle of the praescutum; scutellum and postnotum yellow; the pleurotergite of the

latter infuscated. Pleura light brown, sparsely pruinose, in the female more brownish yellow, the dorsal region infuscated. Halteres short, light brown, the base of the stem narrowly pale, the knobs dark brown. Legs with the coxae yellowish testaceous; trochanters reddish brown; femora dark reddish brown; tibiae of all legs, in both sexes, with three dark brown and two light yellow rings alternating, the basal (dark) ring shortest, followed by a yellow ring that is about equal in extent to the dark apex; the medial dark ring and subterminal yellow ring are subequal; basitarsi yellow, unarmed at base; terminal tarsal segments more yellowish brown. Wings with a pale brownish tinge, variegated with darker; cells *C* and *Sc* darker; small dark and paler brown clouds at arculus, origin of *Rs*, along the cord and outer end of cell 1*st* M_2, fork of R_{2+3} and R_1, at Sc_2, tip of R_2; smaller clouds at fork of M_{1+2} and at tips of longitudinal veins at the margin; a seam in cell *M* along vein *Cu*, this also continued along the branches of *Cu*; a circular pale brown spot in cell 1*st A* at about two-thirds the length of the vein; a rather clear yellowish area in the region of the stigma; veins brown, dark brown in the infuscated areas. Venation: R_{4+5} not bent so strongly caudad at tip as in *africana*; cell 2*nd A* narrower.

Abdomen elongate, as shown by the measurements; tergites orange, the extreme lateral margins black, interrupted at the sutures; sternites more yellowish, with a median and lateral brown stripes; male hypopygium with the ninth tergite black, the sternite obscure yellow.

Hab. Cameroun.

Holotype, ♂, Edea, August 14, 1922 (J. A. Reis).
Allotopotype, ♀, May 20, 1922 (J. A. Reis).
Types in the collection of the Carnegie Museum.

Lecteria duchaillui, sp. n.

Legs dark brown, tibiae with a broad yellowish white ring immediately beyond the base; basitarsi yellowish white; only the tips narrowly darkened; wings very pale brown, sparsely seamed with brown along the cord and origin of *Rs*.

Female. — Length about 19 mm.; wing 13.8 mm.

Described from an alcoholic specimen.

Related to *L. triacanthos* ALEXANDER, *L. laticincta* ALEXANDER, and similar species, in the trichiation of the legs, differing conspicuously in the venation and pattern of the wings.

Legs with the coxae conspicuously pale against the dark pleura; trochanters pale; femora brown, the fore femora with about the apical third or a little more dark brown, provided with conspicuous, outspreading setae; on the hind legs the dark tips are much narrower, occupying approximately the distal fifth; tibiae dark brown with a conspicuous subbasal yellowish white ring; basitarsi yellowish white, the tips narrowly darkened; remainder of tarsi dark brown. Wings somewhat teneral, very pale brown, with a sparse darker brown pattern that is apparently confined to the vicinity of the veins; a comparatively small area at origin of *Rs*; conspicuous seams along the cord and outer end of cell 1*st* M_2, and small spots at end of vein R_2 and fork of vein M_{1+2}; veins dark brown. Venation : Sc_1 ending opposite *r*, Sc_2 far from the tip of Sc_1, immediately distad of the origin of R_{4+5}; *r* on R_2 about three times its length beyond the fork; *Rs* very long, about three times R_{2+3}; deflection of R_{4+5} comparatively short, arcuated, about twice the length of *r-m*; petiole of cell M_1 longer than the cell; cell 1*st* M_2 irregularly hexagonal, the first section of M_{3+4} about equal to M_3+Cu_1.

Hab. Gabon.

Holotype, ♀, Lambaréné, Ogooué, 1911 (R. ELLENBERGER).

Type in the collection of the Paris Museum.

Lecteria duchaillui is very distinct in the pattern of the legs and wings. It is named in memory of the distinguished explorer of Tropical West Africa, PAUL B. DU CHAILLU.

Genus ADELPHOMYIA BERGROTH.

Adelphomyia faurei sp. n.

General coloration shiny brownish black; halteres pale; wings with faint brownish tinge, with a sparse brown pattern; *r* and cell M_1 lacking; basal deflection of Cu_1 before the fork of *M*.

Male. — Length about 4.5 mm.; wing 4.4 mm.

Antennae short, dark brown throughout; segments oval, the ter-

minal segments more cylindrical; verticils longer than the segments. Head brownish black throughout.

Mesonotal praescutum shiny brownish black; tuberculate pits lacking; pseudosutural foveae distinct but not conspicuous against the dark background; remainder of mesonotum and pleura shiny dark brown. Halteres pale yellow. Legs with the coxae and trochanters brownish testaceous; remainder of the legs light brown, the terminal segments darker; tibial spurs distinct, setiferous basally. Wings with a faint brownish tinge, with a sparse darker brown pattern; stigma pale brown; small brown spots at origin of *Rs*, at Sc_2, along the cord and outer end of cell *1st* M_2 at the ends of the Anal veins, that at the *2nd* Anal larger; veins darker brown. Distinct macrotrichiae in the outer ends of cells R_2, R_3, R_5, *2nd* M_2 and M_3. Venation : *Sc* ending before the fork of *Rs*, Sc_2 some distance from the tip of Sc_1, as the genus *r* lacking; cell M_1 lacking; basal deflection of Cu_1 just before thefork of *M*.

Abdomen dark brown, including the hypopygium.

Hab. Natal.

Holotype, ♂, Nongoma, Zululand, September 15, 1922 (J. C. Faure).

Type in the collection of the writer.

This interesting fly, the southernmost described member of the genus, is named in honor of the collector, Professor J. C. Faure. The agreement of the species with *Adelphomyia* is sufficiently close, the most important difference being in the proximal position of the basal deflection of Cu_1, in the other species of the genus this being placed beneath and usually near midlength of cell *1st* M_2. From the only other described Ethiopan species of *Adelphomyia*, *A. ugandae* Riedel (British East Africa), the present fly differs in the smaller size and position of the basal deflection of Cu_1.

Genus ERIOCERA Macquart.

Eriocera leonensis commutabilis, subsp. n.

Antennae short in both sexes; head obscure brownish red; thorax entirely black or brownish black; halteres and legs black; wings rather

broad, dark brown; *Sc* comparatively short; R_{2+3} less than one half R_2; cell M_1 lacking; abdomen reddish, at least basally.

Male. — Lenght about 8.5 mm.; wing 11.8 mm.

Female. — Lenght 12 mm.; wing 12.8 mm.

Mouthparts brown. Antennae short in both sexes, dark brown, the basal segment with the distal half reddish. Head obscure brownish red.

Thorax entirely black or brownish black, the mesonotal praescutum shiny. Halteres dark brownish black. Legs black. Wings rather broad, dark brown, the base and costal region darker brown; veins slightly darker brown than the ground-color. Venation : *Sc* rather short, Sc_2 ending opposite the fork of *Rs*, the only slightly longer Sc_1 a short distance beyond the fork; *Rs* about one-half longer than *R*; R_{2+3} less than one-half R_2, in alignment with the basal section of R_2; *r* on R_2 about one and one-half its length beyond the fork and on R_1 about two and one-half times its length from the tip; cell M_1 lacking; in the male the veins issuing from cell 1*st* M_2 tend strongly to atrophy; *m* three to four times the outer deflection of M_3, cell 2*nd* M_2 being very wide; in the female the veins are stronger and more nearly equidistant; basal deflection of Cu_1 about one-third its length beyond the fork of *M*, Cu_2 and the deflection of Cu_1 subequal.

Abdomen of the female obscure reddish, the pleural region and an indistinct median line on the tergite dark brown. In the male the basal segments are obscure reddish, soon passing into black.

Hab. Nigeria.

Holotype, ♀, Ibadan, May 4, 1922 (A. W. J. Pomeroy).

Allotopotype, ♂, badly broken.

Paratopotype, ♀ ♂.

Types in the collection of the writer.

Eriocera leonensis commutabilis differs from the typical form chiefly in the uniformly dark color of the thorax and legs and the slightly different venation.

(*Rev. Zool. Afr.*, XI, 4). — - (*A paru le 27-XII-1923.*)

CONTRIBUTIONS A LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE DU CONGO BELGE.

II. Mes récoltes ornithologiques à Kwamouth

par le

Dr. H. SCHOUTEDEN

(Musée du Congo belge, Tervueren).

—

Dans une note récente (*Rev. zool. Afric.*, XI, 3, pp. 308-352, 1923), j'ai donné l'inventaire de la faune ornithologique que j'avais pu observer dans les régions du Kasaï visitées par moi au cours de mon voyage de 1920-1922.

Cette faune se répartissait entre deux grands aspects de végétation : la grande forêt (avec les galeries forestières) d'une part, la savane ou la brousse de l'autre. Or la savane du Kasaï se continue, ainsi qu'on le sait, vers le Kwango et de là se prolonge jusque dans le Bas-Congo; sur cette vaste étendue, la flore n'est toutefois pas uniforme, et la savane prend, cela va de soi, des aspects différents.

Ayant étudié dans ma première note la faune ornithologique de la savane du Kasaï, il m'a paru intéressant de donner dès à présent la liste des Oiseaux que j'ai pu observer dans une région de savane fort distante mais qui cependant présente avec le Kasaï des affinités remarquables : je veux parler de la région de Kwamouth, située sur la rive gauche du fleuve Congo, à l'embouchure de la rivière Kasaï : on y trouve à la rive du fleuve et de la rivière, sauf à Kwamouth même, une lisière forestière assez belle, tandis qu'à l'intérieur la savane pré-

domine, entrecoupée de galeries, avec parfois aussi de petits « oasis » de forêts.

La faune ornithologique de cette région était pour ainsi dire inconnue; c'est à peine si quelques espèces y avaient été récoltées, notamment par M. CHAPIN, lors d'un court arrêt dans cette localité.

Durant les deux séjours que je fis à Kwamouth, en 1921 et en 1922 je me suis surtout attaché à récolter la faune de la savane, m'attardant moins à rechercher les Oiseaux limicoles ou de forêt pleine. J'ai toutefois pu noter au total 187 formes, que j'énumère ici.

FAM. PHALACROCORACIDAE.

1. — **Phalacrocorax africanus africanus** GMEL.

Le Cormoran n'était pas rare dans la région de Kwamouth. Le seul exemplaire que j'en aie préparé a été tué le 17-V.

2. — **Anhinga rufa rufa** LAC. et DAUD.

L'Oiseau-serpent semblait bien moins commun dans cette même région. J'en ai rapporté un spécimen tiré le 13-VI.

FAM. PELECANIDAE.

3. — **Pelecanus onocrotalus onocrotalus** L.

Je n'ai noté le Pélican qu'une seule fois à Kwamouth, le 30-VI, et suppose qu'il s'agit de cette espèce commune au Kasaï.

FAM. ARDEIDAE.

4. — **Butorides atricapillus** AFZ.

J'ai récolté à Kwamouth divers spécimens de ce petit Héron, les 7-V, 7 et 17-VI, 31-XII.

5. — **Bubulcus ibis** LINN.

L'Aigrette-pique bœufs s'observait très fréquemment parmi le petit bétail élevé à Kwamouth, ou perché sur quelques arbres favoris du voisinage. Je n'en ai tué aucun exemplaire.

6. — **Egretta garzetta garzetta** LINN.

En juin j'ai vu un bel exemplaire de cette Aigrette tiré près de Kwamouth par un noir.

7. — **Casmarodius albus melanorhynchus** Brehm.

Je n'ai tué qu'un seul exemplaire de cette Aigrette, le 7-VI.

8. — **Ardea melanocephala** Vig. et Childr.

Noté sur un banc de sable du Kasaï en face de Kwamouth.

9. — **Pyrrhorodia purpurea purpurea** Linn.

N'était par rare à la rive du Kasaï, moins fréquent à celle du fleuve. Je n'en ai préparé aucun exemplaire.

FAM. SCOPIDAE.

10. — **Scopus umbretta Bannermanni** C. Grant.

Vu à diverses reprises à Kwamouth. J'en ai rapporté une femelle (tuée le 23-VI), ainsi que les œufs qu'elle couvait, sur un banc de sable du Kasaï.

FAM. CICONIIDÆ.

11. — **Ibis ibis** Linn.

Le Tantale se voyait assez souvent à Kwamouth, passant en bandes assez nombreuses. Sur les bancs de sable, en juin, il se posait fréquemment.

12. — **Dissoura episcopus microscelis** C. R. Gray.

J'ai vu plusieurs individus de cette Cigogne (1) à la rive du fleuve, sans la rapporter cependant.

13. — **Leptoptilus crumeniferus** Less.

J'ai également noté le Marabout à Kwamouth ; à la rive française il paraissait bien plus abondant toutefois.

FAM. PLEGADIDÆ.

14. — **Hagedashia hagedash brevirostris** Reich.

Cet Ibis n'était par rare à la rive boisée. Je n'en ai rapporté qu'un seul exemplaire, tué le 13-VI.

---

(1) Dans ma note sur la faune ornithologique du Kasaï, un regrettable lapsus a fait imprimer (p. 312) à trois reprises « Cicogne » au lieu de « Cigogne ».

FAM. ANATIDÆ.

15. — **Dendrocygna viduata** Linn.

J'ai vu un jour passer au dessus de moi deux Oies qui m'ont paru devoir être cette espèce.

16. — **Nettapus auritus** Bodd.

Cette petite espèce se rencontrait parmi les herbes de la zone littorale du fleuve et du Kasaï.

17. — **Pteronetta Hartlaubi Hartlaubi** Cass.

Je n'ai vu à Kwamouth qu'un seul exemplaire de *Pteronetta*, tué le 9-I, et que je ne conservai pas.

18. — **Sarkidiornis melanotus** Penn.

J'ai rapporté de Kwamouth un couple de cette espèce, 17-VI et 21-I.

FAM. FALCONIDÆ.

19. — **Gypohierax angolensis** Gmel.

L'Aigle-pêcheur n'était pas rare à Kwamouth, planant sur le fleuve.

20. — **Astur Toussenelii Toussenelii** Verr.

Le 22-VI j'ai abattu un spécimen de cet intéressant Rapace. M. Chapin l'a nommé.

21. — **Elanus caeruleus caeruleus** Desf.

J'ai préparé à Kwamouth trois exemplaires de ce bel oiseau, tirés les 4 et 8-VI, et 22-V.

22. — **Milvus aegyptius parasitus** Daud.

Le seul exemplaire du Milan que j'aie préparé, est daté du 31-V. Cet oiseau n'était pas rare, du reste.

23. — **Kaupifalco monogrammicus monogrammicus** Temm.

Autre Rapace très répandu. J'en ai rapporté deux spécimens, des 22-V et 11-VI.

24. — **Hieraaetus Ayresi** GURN.

Un exemplaire tué le 26-VI.

25. — **Cuncuma vocifer** DAUD.

Vu à diverses reprises, perché sur les branches à la rive. Je n'en ai toutefois rapporté aucun exemplaire.

FAM. NUMIDIDÆ.

26. — **Guttera Edouardi Schoutedeni** CHAP.

J'ai récolté à Kwamouth deux des exemplaires (type et paratype) sur lesquels CHAPIN a basé cette race nouvelle ; ils ont été tués les 19 et 26-V. Cet oiseau n'était pas rare.

27. — **Numida galeata Marchei** OUST.

Guère moins répandu que le précédent. Je n'en ai rapporté qu'un exemplaire, du 30-VI.

FAM. PHASIANIDÆ.

28. — **Coturnix Delegorguei** DEL.

Aperçu une seule fois dans la brousse, où il n'est probablement pas rare.

29. — **Pternistes Cranchi Cranchi** LEACH.

La Perdrix à pattes rouges n'était pas rare dans la savane à Kwamouth bien que je n'en aie préparé qu'un unique exemplaire, du 1-VI.

30. — **Francolinus squamatus** CASS.

Le jour de mon arrivée à Kwamouth un chasseur m'apporta un spécimen, assez abimé, de ce Francolin, que j'eus le tort de ne pas préparer, supposant, à tort malheureusement, que l'espèce était commune en cet endroit.

FAM. RALLIDÆ.

31. — **Sarothrura pulchra centralis** NEUM.

Je n'ai vu ce Ralle qu'une seule fois, fin XII.

32. — **Limnocorax flavirostris** Swains.

A la rive en juin. Non récolté.

FAM. CHARADRIIDÆ.

33. — **Charadrius marginatus pallidus** Strickl.

Récolté le 22-VI, sur un banc de sable. N'est pas rare non plus que le suivant.

34. — **Char. pecuarius pecuarius** Temm.

Au même endroit, les 21 et 23-VI.

35. — **Stephanibyx lugubris** Less.

Vu à diverses reprises dans la brousse. J'en ai rapporté un exemplaire, du 3-I.

36. — **Xiphidiopterus albiceps** Gould.

Commun à Kwamouth, d'où j'en ai rapporté quatre exemplaires, tués les 14, 17, 18 et 21-VI.

37. — **Rhyacophilus glareola** Linn.

Je n'en ai rapporté qu'un spécimen, du 10-I.

38. — **Actitis hypoleuca** Linn.

Très commun à la rive. J'en ai préparé trois exemplaires le 30-XII.

FAM. GLAREOLIDÆ.

39. — **Pluvianus aegyptius** Linn.

Assez fréquent à la rive. J'en ai rapporté quatre exemplaires, tirés les 13-V, 31-XII, et 3-I.

40. — **Galachrysia nuchalis Emini** Shell.

Pullulait sur les bancs du Kasaï en juin, nichant parmi les rochers. J'en ai rapporté une série nombreuse, des 7, 15 et 22-VI.

41. — **Gal. cinerea** Fras.

Sur les bancs de sable à la même époque. Un couple du 22-VI.

FAM. BURHINIDÆ.

42. — **Burhinus vermiculatus vermiculatus** Cab.

Je n'ai rapporté que deux Oedicnèmes de Kwamouth, tous deux se rapportant à cette espèce, et récoltés les 20-VI et 10-XI.

FAM. JACANIDÆ.

43. — **Actophilus africanus** Gmel.

Un spécimen préparé le 28-VI.

FAM. LARIDÆ.

44. — **Rynchops flavirostris** Vieill.

Espèce abondante à Kwamouth, d'où j'en ai rapporté une dizaine d'individus, tués les 28 et 31-V.

FAM. COLUMBIDÆ.

45. — **Turtur afra kilimensis** Mearns.

Extrêmement commun à Kwamouth, où j'en ai préparé des spécimens les 18-V, 5, 14, 16, 18-VI.

46. — **Streptopelia capicola tropica** Reich.

Cette Tourterelle a été récoltée par moi les 20 et 25-V et les 3 et 5-I.

47. — **Strept. semitorquata** Rupp.

Espèce plus répandue, et que je n'ai préparée que les 29-V, 7 et 20-VI.

48. — **Columba unicincta** Cass.

Peu fréquente, et difficile à approcher. Je n'en ai rapporté qu'un seul exemplaire, du 13-I.

49. — **Vinago calva calva** Temm.

Un seul Pigeon vert a été préparé par moi, à Kwamouth, le 5-VI. Espèce assez commune cependant.

FAM. CUCULIDÆ.

50. — **Clamator caffer** Licht.

Ce Coucou était fréquent sur les arbres du beach en mai et juin Je n'en ai rapporté qu'un exemplaire, du 18-V.

51. — **Cuculus gularis** Steph.

Récolté les 28-V et 4-VI.

52. — **Chrysococcyx Klaasi** Steph.

Je n'ai préparé qu'un spécimen de Kwamouth, daté 2-I.

53. — **Chr. caprius** Bodd.

Deux exemplaires, 12-VI et 8-I.

54. — **Ceuthmochares aereus intermedius** Sharpe.

Commun tant dans la grande forêt que dans la petite forêt. J'en ai rapporté des exemplaires des 21-V, 3 et 19-VI.

55. — **Centropus senegalensis senegalensis** Linn.

Très fréquent dans la savane. J'en ai préparé un couple, 20 et 27-V.

FAM. MUSOPHAGIDÆ.

56. — **Chizaerhis africana** Lath.

Parait assez fréquent à Kwamouth. J'en ai des exemplaires des 2, 3 et 14-VI, 10 et 13-I.

57. — **Corythaeola cristata** Vieill.

Sans la récolter, j'ai noté une ou deux fois la présence de cette espèce aisément reconnaissable.

FAM. PSITTACIDÆ.

58. — **Psittacus erithacus erithacus** Linn.

Le Perroquet gris n'a pas été récolté par moi à Kwamouth, mais il n'était pas rare d'en voir passer au dessus du poste, allant à la rive française ou en venant.

FAM. CORACIIDÆ.

59. — **Eurystomus afer afer** Lath.

Le seul Rollier que j'aie vu à Kwamouth, où il n'était pas commun du reste. J'en ai rapporté deux exemplaires, tués les 17 et 18-VI.

FAM. ALCEDINIDÆ.

60. — **Halcyon chelicuti chelicuti** Stanl.

Aperçu une seule fois dans la savane, mais non récolté.

61. — **Halc. albiventris orientalis** Pet.

Rare à Kwamouth. J'en ai rapporté deux spécimens, tués les 27-V et 31-XII.

62. — **Halc. leucocephala Swainsoni** A. Smith.

Récolté une seule fois, le 26-VI.

63. — **Halc. senegalensis** Linn.

C'est l'espèce de loin la plus commune et la plus répandue à Kwamouth. Je n'en ai toutefois préparé aucun exemplaire.

64. — **Halc. malimbicus malimbicus** Shaw.

Un exemplaire de cette rare espèce récolté le 22-VI.

65. — **Alcedo quadribrachys Guentheri** Sharpe.

J'ai aperçu deux ou trois fois ce beau Martin-Pêcheur sans jamais pouvoir le récolter.

66. — **Corythornis cristata** Pall.

J'ai de même noté ce petit oiseau, sans en préparer d'exemplaire.

67. — **Ispidina picta picta** Bodd.

Très fréquent. J'en ai des exemplaires des 24, 28 et 30-V, et 21-VI.

68. — **Ceryle rudis rudis** Linn.

C'est un Martin-Pêcheur très fréquent à la rive. J'en ai préparé deux exemplaires, les 15 et 17-VI.

69. — **Megaceryle maxima gigantea** SWAINS.

Parait fort peu fréquent. J'en ai récolté un exemplaire le 23-VI.

FAM. MEROPIDÆ.

70. — **Melittophagus variegatus variegatus** VIEILL.

Bien moins fréquent que le Guêpier suivant. J'en ai préparé un exemplaire le 5-VI.

71. — **Mel. pusillus meridionalis** SHARPE.

Récolté les 15-V, 8-VI, 2-I. Fort commun dans la savane.

72. — **Meropogon Breweri** CASS.

J'ai rapporté de Kwamouth trois exemplaires de ce beau et rare Guêpier, récoltés les I et 18-VI, et 12-I.

73. — **Merops malimbicus** SHAW.

Assez commun. J'en ai récolté des spécimens le 3-VI.

74. — **Mer. persicus persicus** PALL.

Sans pouvoir la tirer j'ai un jour aperçu cette espèce dans la savane.

FAM. BUCEROTIDÆ.

75. — **Leophoceros camurus camurus** CASS.

De cet intéressant Calao j'ai rapporté trois exemplaires, tués les 29-V, 2 et 13-I.

76. — **Loph. fasciatus** SHAW.

C'est le Calao de loin le plus commun. J'en ai rapporté deux spécimens tués les 18-VI et 12-I.

77. — **Tropicranus albocristatus Cassini** FINSCH.

J'ai eu un exemplaire de cet oiseau que je n'ai toutefois pu conserver.

78. — **Bycanistes Sharpei Duboisi** SCLATER.

Récolté les 25-V, 2 et 9-VI.

79. — **Byc. albotibialis** Cab. et Reich.

J'ai préparé deux exemplaires de cette espèce, les 2 et 11-VI.

80. — **Ceratogymna atrata** Temm.

N'était pas rare. J'en ai des exemplaires des 26-V, 9 et 11-I.

FAM. UPUPIDÆ.

81. — **Scoptelus aterrimus Anchietae** Boc.

Trois exemplaires de ce très rare oiseau, récoltés les 17-V et 17-VI. J'en ai encore aperçu deux autres exemplaires dans la savane.

82. — **Upupa africana** Bechst.

Sans pouvoir le récolter, j'ai vu un exemplaire de cette Huppe, le 3-VI.

FAM. CAPRIMULGIDÆ.

83. — **Caprimulgus Fossei Fossei** Hartl.

Un exemplaire récolté le 5-VI.

84. — **Scotornis climacurus** Vieill.

Cet Engoulevent était très abondant à Kwamouth, et j'en ai rapporté une série d'exemplaires, datés 15 et 19-V, 5, 9, 12 et 16-VI, 3-1.

FAM. MICROPODIDÆ.

85. — **Tachornis parvus brachypterus** Reich.

Sans le récolter j'ai fréquemment noté ce Martinet à Kwamouth.

FAM. COLIIDÆ.

86. — **Colius striatus nigricollis** Vieill.

Ce Coliou était commun à Kwamouth. J'en ai des exemplaires des 20 et 30-V, 9-VI, 6-I.

FAM. CAPITONIDÆ.

87. — **Pogonoiulus chrysoconus...**

A deux reprises différentes, en juin, dans un fourré de la savane j'ai aperçu à peu de distance un *Pogonoiulus* à dessus de la tête jaune,

évidemment *chrysoconus*, et malheureusement chaque fois la cartouche que j'ai tiré fit long feu!

88. — **Pog. leucolaimus** VERR.

J'ai rapporté de cette espèce deux spécimens tués les 12 et 27-VI.

89. — **Pog. subsulphureus** FRAS.

Observé une seule fois. L'exemplaire était malheureusement trop abimé pour être conservé.

90. — **Heliobucco Bonapartei Bonapartei** HARTL.

Récolté le 30-XII.

91. — **Lybius Levaillanti intercedens** NEUM.

J'ai eu la bonne fortune de trouver à Kwamouth cette forme intéressante, dont j'ai pu rapporter six exemplaires, récoltés les 16, 18, 20 et 28-V, et 12-VI. Il est intéressant de noter que du S. E. de Matadi nous avions *Levaillanti* typique.

FAM. PICIDÆ.

92. — **Campethera Caroli Caroli** MALH.

Récolté les 2 et 21-VI, et le 5-I. Espèce commune du reste.

93. — **Dendropicos Lafresnayi Lafresnayi** MALH.

J'ai aperçu plusieurs fois ce Pic dans la savane, mais ne l'ai récolté que le 16-V.

FAM. ALAUDIDÆ.

94. — **Mirafra Fischeri Fischeri** REICH.

N'était pas rare dans la savane. J'en ai rapporté deux exemplaires, 5 et 7-VI.

FAM. MOTACILLIDÆ.

95. — **Anthus...**

J'ai récolté à Kwamouth plusieurs exemplaires d'un *Anthus* dont je crois devoir réserver la détermination. Ils ont été récoltés les 2, 4, 5, et 6-VI, 27-VI, 31-V, 3 et 4-I.

96. — **Macronyx croceus** Vieill.

J'ai noté cette espèce à Kwamouth sans la récolter.

97. — **Motacilla aguimp** Layard.

Commune à Kwamouth. J'en ai rapporté trois exemplaires, des 18 et 23-VI, 3-I.

FAM. PYCNONOTIDÆ.

98. — **Atimastillas flavicollis flavigula** Cab.

Espèce commune dans la savane. J'en ai récolté une série de spécimens les 18, 22, 23, 25 et 30-V, et 13-VI.

99. — **At. simplex** Hartl.

Je n'ai rapporté de cette espèce qu'un unique exemplaire, tué le 13-VI.

100. — **Pycnonotus tricolor tricolor** Hartl.

Des plus communs partout. J'en ai préparé deux exemplaires les 27-V et I-VI.

101. — **Neolestes torquatus** Cab.

Rare dans la savane. J'en ai un exemplaire du 22-V.

102. — **Prospericichla scandens...**

Un exemplaire de Kwamouth, 19-V.

103. — **Nicator chloris** Less.

Espèce également très répandue. A Kwamouth j'en ai préparé des exemplaires les 9, 10 et 16-VI.

FAM. TIMALIIDÆ.

104. — **Crateropus Jardinei hypostictus** Cab. et Reich.

Récolté à Kwamouth les 23-V (un couple) et 26-VI, ce dernier spécimen passant à *Kirki*.

FAM. TURDIDÆ.

105. — **Camaroptera brevicaudata tincta** Cass.

J'ai observé assez souvent cet Oiseau et j'en ai rapporté deux spécimens tués les 24-V et 12-VI.

106. — **Eremomela scotops mentalis** Reich.

Très commun dans la savane. J'en ai rapporté onze exemplaires, tirés les 30-V, 10, 20, 21, 27 et 28-VI, et 3-I.

107. — **Sylvia borin borin** Bodd.

Noté une seule fois, le 5-I.

108. — **Schoenicola apicalis** Cab.

Un seul exemplaire, tiré le 23-VI, et trop abimé pour être conservé.

109. — **Prinia mistacea tenella** Cab.

N'était pas rare, bien que je n'en ai rapporté qu'un exemplaire, du 18-VI.

110. — **Burnesia leucopogon leucopogon** Cab.

Récolté les 23 et 25-V, et 6-VI.

111. — **Melocichla mentalis amauroura** Pels.

Un seul exemplaire, du 5-I.

112. — **Cisticola rufa...**

Commun dans la savane et la brousse. J'en ai préparé trois exemplaires, 25-V, 2 et 12-I.

113. — **Cist. lateralis...**

Très répandu également. J'en ai une série de spécimens datés 16, 23 et 29-V, 2, 12, 19 et 28-VI, 4, 6 et 11-I.

114. — **Cist. natalensis Strangei** Fras.

Un exemplaire du 13-V.

115. — **Bessonornis Heuglini subrufescens** Boc.

Noté à diverses reprises. J'en ai préparé deux exemplaires, les 18-V et 9-I.

116\. — **Cichladusa ruficauda** Hartl.

Pas rare. J'en ai rapporté quatre exemplaires, tués les 16, 18 et 24-V.

117\. — **Myrmecocichla nigra** Vieill.

Très abondant dans la savane. J'en ai une série d'exemplaires préparés les 13, 16, 17, 26, 27, 31-V, 6, 18, 19-VI, 3, 4 et 8-I.

118\. — **Erythropygia ruficauda munda** Cab.

Récolté les 17 et 26-V.

119\. — **Turdus libonyanus saturatus** Cab.

N'était pas rare. J'en ai récolté deux exemplaires, les 27-V et 8-I.

FAM. MUSCICAPIDÆ.

120\. — **Bradornis murinus** Finsch. et Hartl.

Noté assez souvent dans la savane. J'en ai rapporté trois exemplaires, tués les 22, 26 et 29-V, et 6-I.

121\. — **Muscicapa striata striata** Pall.

J'ai observé cette espèce le 3-I sans pouvoir la récolter.

122\. — **Parisoma plumbeum** Hartl.

Noté à diverses reprises, mais récolté seulement le 3-I.

123\. — **Hyliota flavigastra Barbozae** Hartl.

Très commun en certaines parties de la savane. J'en ai préparé six exemplaires, les 14 et 26-V, 6, 7 et 27-VI, 5-I.

124\. — **Batis bella congensis** Neum.

Pas rare. J'en ai des exemplaires datés 5 et 21-VI, 5-I.

125\. — **Platysteira cyanea** St. Mull.

Très commun notamment dans les allées de Manguiers. J'en ai préparé quelques exemplaires les 13, 15, 19 et 30-V, I et 18-VI, 5-I.

126\. — **Bias musicus musicus** Vieill.

Observé en nombre dans un fourré de la savane le 6-VI. J'en ai rapporté trois exemplaires.

127. — **Terpsiphone plumbeiceps** Reich.

Récolté le 26-VI.

128. — **Terps. viridis speciosa** Cass.

Récolté le même jour que le précédent.

129. — **Melaenornis pammelaina pammelaina** Stanl.

Peu fréquent. J'en ai deux exemplaires, des 19-V et 4-VI.

130. — **Fraseria ocreata** Strickl.

Je n'ai rencontré qu'une seule fois cette espèce à Kwamouth, en forêt, le 15-VI (deux spécimens).

FAM. HIRUNDINIDÆ.

131. — **Hirundo angolensis** Bqc.

Je n'ai noté qu'une seule fois cette Hirondelle, sans la préparer malheureusement.

132. — **Hir. nigrita** C. R. Gray.

Je n'ai pas davantage rapporté cette espèce qui existait cependant à Kwamouth.

133. — **Hir. puella unitatis** Sclat. et Praed.

N'était pas rare. J'en ai un exemplaire du 31-XII.

134. — **Hir. semirufa semirufa** Sund.

Trois exemplaires, récoltés les II-VI et 2-I.

135. — **Psalidoprocne...**

Je n'ai rencontré cette espèce que le 5-I et le 10-I. J'en ai rapporté un couple.

FAM. DICRURIDÆ.

136. — **Dicrurus adsimilis divaricatus** Licht.

C'est le seul *Dicrurus* que j'aie observé dans la savane de Kwamouth, où il était du reste abondant. J'en ai des exemplaires datés 5, 7,11 et 16-VI, et 30-XII.

FAM. LANIIDÆ.

137. — **Nilaus nigritemporalis** REICH.

Un unique exemplaire, récolté le 4-I.

138. — **Tschagra senegala rufofusca** NEUM.

Laniide commun à Kwamouth, d'où j'en ai des spécimens préparés les 14 et 19-V, 11, 28 et 29-VI.

139. — **Tschagr. Souzae** BOC.

J'ai récolté quatre exemplaires de cette espèce intéressante, les 14-V, 1, 1 et 13-VI.

140. — **Chlorophoneus gutturalis** DAUD.

J'ai eu la bonne fortune de récolter trois spécimens de ce bel oiseau les 5, 12 et 19-VI.

141. — **Laniarius aethiopicus major** HARTL.

J'ai rapporté trois exemplaires de cette Pie-Grièche, préparés les 5 et 17-VI. et 6-I.

142. — **Lan. leucorhynchus** HARTL.

Un seul individu, du 10-VI.

143. — **Dryoscopus gambensis (congicus** SHARPE).

Récolté le 26-VI, et paraissant fort rare à Kwamouth.

144. — **Dryosc. affinis senegalensis** HARTL.

Trouvé en petite forêt le 4-VI.

145. — **Fiscus collaris congicus** REICH.

Très commun dans la savane. Je l'ai récolté les 26 et 27-V, 2 et 23-VI, et 3-I.

146. — **Fisc. collaris humeralis** STANL.

Fréquent également, et récolté les 15, 22 et 27-V, 10-VI.

FAM. PARIDÆ.

147. — **Parus rufiventris rufiventris** Boc.

Fort peu fréquent. J'en ai récolté deux spécimens les 8-VI et 30-XII.

148. — **Par. niger insignis** Cab.

Plus abondant que le précédent dans la savane, je l'ai du 27-V et du 7-VI

FAM. CORVIDÆ.

149. — **Corvus albus** Mull.

Assez fréquent à la rive. Je n'en ai préparé qu'un seul exemplaire, du I-VI.

150. — **Cinnyricinclus leucogaster Verreauxi** Finsch et Hartl.

Commun dans la savane. J'en ai des exempaires récoltés les 23 et 26-V, 6 au 9, 19 et 29-VI.

151. — **Lamprocolius...**

Sans pouvoir en approcher suffisament j'ai observé un jour un Merle métallique dans la savane.

FAM. NECTARINIIDÆ.

152. — **Anthreptes Longmari angolensis** Neum.

J'ai récolté plusieurs exemplaires de ce Nectarin, les 14-V, 4 et 5-VI, et 31-XII.

153. — **Anthr. collaris hypodilus** Jard.

Se rencontrait dans la petite forêt et les fourrés de la savane. Je n'en ai préparé qu'un seul exemplaire, le 19-V.

154. — **Cyanomitra obscura obscura** Jard.

En petite forêt seulement. Récolté le 4-VI.

155. — **Cyan. cyanolaema** Jard.

Deux exemplaires, des 17-V et 2-VI.

156. — **Cyan. verticalis cyanocephala** SHAW.

Rencontré à diverses reprises. Préparé les 9 et 11-I.

157. — **Chalcomitra fuliginosa** SHAW.

Je crois devoir rapporter à cette espèce une femelle préparée le 26-VI.

158. — **Cinnyris cupreus cupreus** SHAW.

Assez abondant à Kwamouth. J'en ai rapporté des exemplaires des 9 et 11-XI.

159. — **Cinn. chloropygius Lûhderi** REICH.

Je n'ai rapporté que deux spécimens, tués les 5-VI et 3-I, mais ce petit Nectarin n'était pas rare dans les fourrés de même que dans la petite forêt.

FAM. PLOCEIDÆ.

160. — **Pachyphantes superciliosus** SCHELL.

Plutôt rare. Je l'ai récolté les 22-V et 27-VI.

161. — **Sitagra monacha** SHARPE.

S'observait à la rive, au long du fleuve. Je n'en ai pas rapporté d'exemplaires de Kwamouth.

162. — **Hyphantornis cucullatus cucullatus** St. MULL.

Semblait peu répandu. J'en ai un exemplaire du 16-VI.

163. — **Hyph. collaris** VIEILL.

Très abondant, et j'en ai rapporté une série assez longue : 27 et 28-V, 10, 11, 20, 27 et 30-VI, 6-I.

164. — **Hyphanturgus aurantius aurantius** VIEILL.

Observé une seule fois, mais non récolté.

165. — **Hyph. nigricollis** VIEILL.

Tisserin assez commun également. J'en ai des exemplaires datés 25-V, 5-I, 20-VI.

166. — **Symplectes tephronotus** REICH.

Un exemplaire de cette rare espèce, tué le 6-VI.

167. — **Quelea erythrops** HARTL.

N'était pas rare dans la brousse, mais je ne l'ai préparé que le 5-I.

168. — **Pyromelana hordacea** LINN.

Répandu également. J'en ai quelques spécimens : 18-V, 13, 27 et 30-VI, 30-XII, 5, 8 et 11-I.

169. — **Coliuspasser macroura macroura** GMEL.

Très commun partout. Je l'ai récolté les 15, 14, 16, 26, 30 et 31-V, 6-VI, 4 et 8-I.

170. — **Spermestes cucullatus cucullatus** SWAINS.

Commun parmi les herbes, surtout à la rive. Je ne l'ai récolté que les 6 et 20-VI.

171. — **Sperm. poensis** FRAS.

Très commun avec le précédent. Préparé les 22 et 27-V.

172. — **Clytospiza Monteiri** HARTL.

Assez fréquent en certains endroits dans la savane. J'en ai quatre exemplaires : 22-V, 5, 7 et 19-VI.

173. — **Spermospiza haematina pustulata** VQIGT.

Rare : je n'en ai qu'un mâle du 5-VI.

174. — **Pyrenestes ostrinus gabunensis** NEUM.

Plus répandu. Mes exemplaires sont datés : 19, 20 et 21-V.

175. — **Pytelia afra** GMEL.

N'était pas rare dans la savane, à Kwamouth, et j'en air apporté dix exemplaires, récoltés les 30-V, 4, 12 et 28-VI, 6, 8 et 9-I.

176. — **Lagonosticta rubricata congica** SHARPE.

S'observait également assez fréquemment. Je l'ai récolté les 23-V, 8 et 9-I.

177. — **Estrilda astrild...**

Sans pouvoir le récolter, j'ai un jour vu cet oiseau dans la brousse.

178. — **Estrilda melpoda** VIEILL.

Fort commun partout. Je n'en ai préparé des exemplaires que le 31-V et les 8 et 9-I.

179. — **Estr. Perreini** VIEILL.

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire de cet oiseau d'ailleurs toujours rare, et n ai pu le conserver, 1-I.

180. — **Uraeginthus angolensis** LINN.

J ai à diverses reprises noté cet oiseau, mais n'en ai malheureusement conservé aucun exemplaire de Kwamouth.

181. — **Hypochaera chalybeata amauropteryx** SHARPE.

Assez rare. J'en ai des spécimens révoltés les 23, 26, 29 et 31-V, 2-VI.

182. — **Vidua serena** LINN.

Commun dans la brousse, et dans les allées de Manguiers. Je ne l'ai récolté que les 24-V, et 11-I.

FAM. FRINGILLIDÆ.

183. — **Petronia superciliaris** BLYTH.

Plutôt rare dans la savane. J'en ai quatre exemplaires, tués les 2, 4 et 27-VI, 6-I

184. — **Passer griseus diffusus** SWAINS.

Commun comme ailleurs. Je n'en ai préparé qu'un seul exemplaire, le 15-VI.

185. — **Serinus mozambicus tando** SCLATER et PRAED.

Abondant dans la savane. J'en ai une série de spécimens préparés les 17, 22 et 25-V, 7, 11, 13 et 30-VI, 3-I.

186. — **Emberiza flaviventris** Steph.

Je n'ai aperçu que très rarement cet oiseau à Kwamouth. J'en ai un exemplaire du 29-VI.

187. — **Fringillaria tahapisi** A. Smith.

Rare à Kwamouth en mai-juin, cet oiseau y était abondant en janvier suivant. Je l'ai récolté les 23-V, 2, 4 et 12-I.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 4.*) (*A paru le 27-XII-1923.*)

Hétérocères nouveaux du Congo belge

par le

P. G. HULSTAERT M. S. C.

—

Les insectes décrits et mentionnés ci-dessous se trouvent tous dans les collections du Musée du Congo belge à Tervueren.

AMATIDAE.

Metarctia longipalpis sp. n.

♂ Corps roux brun vif; antennes, palpes, tibias, tarses et 2 fins anneaux sur les segments anaux de l'abdomen brun noir. Ailes antér. roux brun teinté de rouge; une strie noire sur les discocellulaires jusqu'à l'origine de la nerv. 3, en forme de zigzag; postér. plus claires.

Bord terminal des antér. moins arrondi que chez *lateritia* Wlk. Palpes très longs, dépassant de beaucoup le front.

Enverg. 40 mm.

1 ♂, Elisabethville, XI-1911 (Miss. Agric.).

Metarctia pallidicosta sp. n.

♂ Corps brun ochracé teinté de roux; palpes, tibias, tarses et antennes noirs, les pectinations de ces dernières roussâtres; segment anal de l'abdomen à anneau noir. Antér. brun-gris noirâtre, les franges un peu plus pâles, le bord costal brun ochracé. Postér. blanc ochracé pâle, teinté de rose. Dessous, le tout plus pâle.

Enverg. 40-46 mm.

6 ♂, Elisabethville IX-1911 et II-X-1912 (Miss. Agric.); Nieuwdorp XII-1911 (Miss. Agric.); Elisabethville, riv. Lubumbashi, 12-11-1914 (Overlaet).

Balacra magna sp. n.

♀ Front jaune orange, occiput jaune brun, comme aussi le bord postérieur du collier, les ptérygotes et une strie de chaque côté du mésothorax; l'abdomen un peu plus jaune à fines lignes segmentales gris cendré, comme est aussi la couleur générale du thorax; palpes et antennes noir gris; metathorax orange rose; poitrine écarlate cramoisi au milieu, rose jaune aux côtés; pattes gris brun blanchâtre, les hanches et les fémurs en dessus avec poils cramoisis.

Ailes antér. brun gris pâle, la base gris cendré avec un petit point jaune, des taches hyalines à bordure rouge fine; une triangulaire dans l'extrémité supérieure de la cellule, une ± carrée sous la base de la nerv. 2, 2 ovales entre 7 et 5, 2 autres plus petites et rondes entre 5 et 3, toutes assez éloignées de la cellule, placées comme chez *caeruleifascia* Wlk. ♀ mais en proportion avec la taille. Postér. jaunes, base avec quelques poils rouges. Dessous comme dessus, mais les parties basale et anale antér. jaunes.

Nerv. 5 des postér. très proche de 4.

Enverg. 73 mm.

1 ♀, Beni, VII-1911 (Borgerhoff).

Balacra vitreigutta sp. n.

♀ Corps comme chez *magna*, mais le front, le collier, les côtés de l'abdomen teintés de cramoisi.

Antér. brun rougeâtre, base avec un peu de rouge, champ anal jaunâtre; côte au milieu rouge; taches hyalines à fine bordure rouge : une triangulaire traversant la cellule en son entier avant l'origine de la nerv. 2, une ovale le long de celle-ci, une strie au-dessus de 7, deux sous celle-ci comme chez *caeruleifascia* Wlk., une ovale sous 5 plus vers le bord externe, une ronde sous 4 aussi longue et plus large que celle sous 6, une ronde sous 3; les deux dernières se trouvent plus près du bord externe que la dernière de la série postmédiaire chez *caeruleifascia* et *magna*. Postér. jaunes, teintées de cramoisi; extrémité

de la cellule, et 3 taches entre les nerv. 2 et 5 (la supérieure très petite) hyalines.

Dessous plus foncé, la base et le champ interne jusqu'à la nerv. 2 jaunes teintés de rouge.

Enverg. 56 mm.

1 ♀, Léopoldville 12-4-1912 (Christy).

Balacra similis sp. n.

♀ Très voisine de la précédente. Collier avec à peine quelques poils jaunâtres au côté des extrémités. Antér. plus pâles; côté sans rouge une petite tache jaune ronde dans l'extrémité supérieure de la cellule; tache sous 2 rectangulaire dirigée avec sa plus grande longueur vers l'extrémité de la cellule; tache sur 7 absente; celle sous 6 très longue dépassant la précédente des deux côtés; celles entre 5 et 3 plus petites que chez *vitreigutta*, placées comme chez *caeruleifascia* Wlk.; celle sous 3 absente. Postér. comme chez *vitreigutta*, mais sans taches hyalines et sans teinte rouge. Dessous : jaune basal et anal sans rouge, s'étendant jusqu'aux discocellulaires et au-delà de la nerv. 2; une petite tache hyaline sous 3, placée plus près de la cellule que chez *vitreigutta*, formant série complète depuis nev. 7 jusqu'à 2, tandis que chez *vitreigutta*, la tache sous 3 se trouve beaucoup plus près du bord que celle sous 2.

Enverg. 60 mm.

1 ♀, Léopoldville 26-IV-1912 (Christy).

Metamicroptera g. n. (fig.)

♂ Trompe avortée; palpes à peine dépassant le front; antennes courtement bipectinées, tibias aux éperons terminaux petits; ab-



domen long. Ailes antér. avec l'angle anal entièrement arrondi de même que le bord terminal; nerv. 1 fortement courbé à la base, 2

d'après le milieu de la cellule, 3 d'avant l'angle, 4 et 5 courtement pédonculées de l'angle; 6 et pédoncule de 7. 8. 9. 10 de l'angle supérieur; 11 d'avant l'angle. Postér. très petites, plus courtes que le frein, cellule large, les nerv. très courtes et n'atteignant pas le bord; 2 et 3 d'avant l'angle, 4 de l'angle, 5-6 absentes, 7 de l'angle supérieur, les discocellulaires faiblement courbées.

Type : *M. rotundata* sp. n.

Metamicroptera rotundata sp. n.

♂. Noir; cou, hanches antérieures, bandes sublatérales sur tous les segments abdominaux, et dorsales sur les segments 4 (très fine), 5 et 6, de même que le premier segment en son entier cramoisis ; le reste de l'abdomen vert métallique; une tache blanche sur la base des ptérygotes. Ailes antér. noires, base, nervures, bord anal et une grande tache sur les discellulaires vert métallique; un petit point blanc au-dessus de la base de la nerv. 1; taches hyalines grandes : une longue triangulaire au-delà du milieu de la cellule, une ovale petite sous 1, une très grande sous 2, occupant presque tout l'intervalle, de même que les suivantes, parallèles au bord, jusqu'à la nerv. 5; une longue triangulaire au-dessus de 6. Postér. blanches, une tache noire à l'angle anal. — Dessous sans vert. Antér., base sous cellule et nervure 1 blanche. Postér., comme dessus, mais tous les bords et les nervures cellulaires noirs; franges blanches.

Pattes noires à reflet vert, fémurs postérieurs à strie blanche en dessous.

Enverg. 33 mm.

2 ♂, Elisabethville (G. Swalue).

Amata tenera sp. n.

Antennes bipectinées chez le ♂, celles de la ♀, simples; front, thorax, pattes, abdomen exceptés les 3 derniers segments du ♂ (plus faiblement indiqué chez la ♀ à cause peut-être du mauvais état de conservation) jaunes, l'abdomen avec une teinte dorée; occiput et collier noirs.

Ailes antér. noires; base sous la cellule jaune; une tache triangulaire dans la cellule, une sous la base de la cellule et la nv. 2, très allongée, atteignant presque le bord terminal, une triangulaire occupant la base

de l'intervalle entre 2 et 3, 2 triangulaires sous 5 et 4, deux autres entre 7 et 5 placées plus basalement que les deux antèrieures. Postér. avec une tache triangulaire hyaline sous la base de la nerv. 2 et une petite ronde à l'extrémité de la cellule, la base jaunâtre.

Enverg. ♂ 21 mm., ♀ 25 mm.

1 ♂, Kwamouth 20-4-1912 (CHRISTY); 1 ♀ Malela 21-12-1913 (L. BURGEON).

ARCTIIDAE.

Asotomorpha gen. n.

♂. Trompe développée; palpes courts, porrigés, dépassant à peine le front; antennes simples; tibias aux éperons assez développés. Ailes antér. allongées, bord costal long, légèrement arrondi, bord terminal arrondi; la nerv. 2 de bien avant le milieu de la cellule; 3 bien avant l'extrémité; 4 et 5 faiblement pédonculées, 6 de juste sous l'angle supérieur, 7, 8, 9, 10, 11 pédonculées, 11 s'écartant avant 7 et 10 avant 8. Postér. beaucoup plus courtes, assez étroites; la nerv. 2 du milieu de la cellule, 3 de juste avant l'angle, 4 absente, 5 de l'angle 6 et 7 de l'angle supérieur. 8 anastmosant avec la cellule jusqu'au milieu.

Type du genre : *A. phileta* DRURY 1780 (*Ill. Ex. Ent.* III pl. 22 f. 5).

Quoique cette espèce par son aspect général semblrait se placer dans les Hypsidae, il me semble néanmoins prudent, pour le moment, de la placer parmi les Arctiidae à cause de sa nervulation. La nerv. 8 des postér. est anastomosée dès la base. Il reste bien une espèce de pli très peu prononcé dans la base de la cellule, ce qui indique une certaine relation avec les Hypsidae, preuve de plus de la grande ressemblance structurelle de ces deux familles. Pour la facilité des études systématiques ultérieures il me semble néanmoins préférable de conserver, provisoirement du moins, à cet insecte la place que je lui donne ici

HYPSIDAE.

Euthoracia gen. n.

♀, Trompe développée, palpes courts, ne dépassant pas le front, porrigés; antennes simples, longues. Ailes étroites; antér. allongées, bord antérieur arondi; terminal obliquement arrondi; la nerv. 2 de juste après le milieu de la cellule; 3 de juste avant l'angle, 4 de l'angle, 5 d'au-dessus; 6 juste sous l'angle supérieur; 7, 8, 9 pédonculées, 10 et 11 libres d'avant l'angle. Postér., cellule très longue, 2 d'après le milieu, 3 de juste avant l'angle, 4 de l'angle et 5 de juste au-dessus, 6 et 7 de l'angle supérieur : 8 libre à la base, puis anastomosée avec la cellule jusque bien au delà du milieu.

Type du genre : *Caryatis syntomina* Btl. (A. M. N. N., (5) II, p. 456 (1878).

Cette espèce ressemble beaucoup quant à la coloration du corps et des ailes antér. à *Asostomorpha phileta* Drury, mais la structure est toute différente. Et quoique je place actuellement les deux espèces dans des familles différentes pour les raisons indiquées plus haut, il se pourrait néanmoins que des recherches ultérieures démontrent leur relation étroite même au point de vue structurel.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 4.*) (*A paru le 27-XII-1923.*)

DERMAPTÈRES DU CONGO BELGE

par le

Dr. A. BORELLI.

—

Les Dermaptères que j'étudie dans la présente note font tous partie des collections du Musée du Congo, à Tervueren et m'ont été communiqués par M. le Dr. H. Schouteden.

PROTODERMAPTERA.

Fam. PYGIDICRANIDAE.
Subfam. DIPLATYINAE.

Gen. **Diplatys** Serv.

Diplatys macrocephalus Palis. de Beauv.

Palisot de Beauvois in : Ins. Afr. Americ., p. 36, Orth., pl. I, fig. 3, 1805. — M. Burr, Revision of the Genus *Diplatys* (Serv.) in : Trans. ent. Soc. London, f. 29, pl. VIII, fig. 2, 2a, 2b, 1911.

Ituri : La Moto : Madyu (L. Burgeon).

Un seul exemplaire, auquel manquent les derniers segments de l'abdomen.

Diplatys raffrayi Borm.

Dubrony, in : Act. Soc. Esp., Hist. nat., vol. 8, p. 91, 1879. — M. Burr, Revision of the Genus *Diplatys* (Serv.), in : Trans. ent. Soc. London, p. 39, pl. VIII, fig. 26 et 26a, 1911.

Kisantu (Fr. Gillet).

Un seul exemplaire auquel manquent les derniers segments de l'abdomen.

Diplatys coriacea? KIRBY.

KIRBY. Journ. Linn. Soc. London, vol, 23, p. 528, 1891. M. BURR, Revision of the Genus *Diplatys* (Serv.), in : Trans. ent. Soc. London, p. 44, 1911.

Haut-Uelé : Moto. (L. BURGEON).

Un exemplaire ♀ auquel manquent la tête et le dernier segment dorsal, et que j'éprouve quelque doute à identifier.

Diplatys conradti? BURR.

M. BURR, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 281, 1904, — ibidem. p. 32, pl. VII, fig. 11 et 11 a, 1911.

Dungu, IX, 1919 (P. VAN DEN PLAS).

Un exemplaire ♂, sans tête.

La couleur noir de poix et surtout la forme de la pince et du pénultième segment ventral, qui correspond à la figure de MALCOLM BURR, me font rapporter cet exemplaire à cette espèce, mais la forme et la couleur du pronotum noir de poix finement ourlé de testacé le long des bords latéraux et postérieur, rappellent le *Diplatys Feae* BORELLI dont on ne connaît qu'un exemplaire ♀. D'autre part la forme de l'appareil copulateur correspond à la figure que ZACHER (1) donne pour le *Diplatys conradti* BURR, mais qui, d'après MALCOLM BURR appartient à une autre espèce, car la figure (2) qu'il donne lui même de l'appareil copulateur de *Diplatys conradti* BURR est tout autre. Cet exemplaire manquant de tête ne peut-être identifié avec certitude, ni décrit comme espèce nouvelle.

Diplatys sp.

Haut Uelé : Tuku, III, 1919, 2 nymphes (P. VAN DEN PLAS).

Subf. KARSCHIELLINAE.

Genre **Bormansia** VERHOEFF.

Bormansia africana VERHOEFF.

Zoöl. Anzeig., n° 665, p. 184, 1902

Kibombo, 10-XI-1910, 1 ♂. (Dr. BEQUAERT).

---

(1) Zool. Jahrb. XXX, Heft 4, p. 353, fig. F1, 1911.

(2) Journ. Micr. Soc., London, p. 426, pl. V, fig. 11, 1915.

Subf. PIGIDICRANINAE.

Gen. Dicrana Burr.

Dicrana Bettoni Kirby.

Ann. Mag. Nat. Hist. (7), Vol. II, p. 62, 1903.

Haut Uelé : Moto. 1920, une nymphe L. Burgeon).

Subfam. ECHINOSOMATINAE.

Gen. Echinosoma Serv.

Echinosoma occidentale Borm.

Bormans (apud Bolivar), Ann. Soc. ent. France, vol. LXII, p. 170, 1893.

Plusieurs ♀ ♂ et larves :

Haut Uelé : Watsa, 1920; — Moto, 1920. (L. Burgeon). — Kasai : Makumbi, X 1921; — Kasai : Ngombe, XI, 1921; — Mayumbe, Makaia N'tete, III 1922, (Dr. H. Schouteden).

Echinosoma wahlbergi Dohrn.

Dohrn, Stett. ent. Zeit., XIV, p. 64, 1863.

Manyema : Niemba-Tengo, 1 ♂, (Dr. Gerard); Lukuga-Niemba, XI-1917, ♀ (Dr. Pons).

Echinosoma distanti Burr.

Burr, Insect. transv., p. 252, 1910.

Plusieurs ♀ ♂ et larves.

Haut-Uelé : Watsa, 1919 et 1922; Moto 1922; La Moto : Madyu. (L. Burgeon). — Kunungu, IV 1921, (Dr. H. Shouteden).

Cette espèce est voisine de l'espèce précédente et semble avoir été souvent confondue avec elle. Les deux espèces se distinguent par les caractères suivants :

Le pronotum d'*Echinosoma wahlbergi* est d'un brun noirâtre bordé de jaune sur les côtés et le long du bord postérieur, la partie noire nettement séparée de la partie jaune; chez l'*E. distanti* au contraire le jaune du bord postérieur s'étend sur le noir de la moitié antérieure.

Les fémurs des trois paires de pattes ont le tiers basal entièrement brun noirâtre chez l'*E. wahlbergi* tandis que chez *E. distanti*, les fémurs de la première paire sont presque entièrement jaunes avec une petite

tache noirâtre, à la base, sur les surfaces antérieure et postérieure et une autre, très petite, près de l'articulation du fémur avec le tibia, les deux taches basales se confondant dans les fémurs de la 2e et de la 3e paire.

Les segments de l'abdomen d'un noir luisant sont grossièrement ponctués chez l'*E. distanti*, tandis que ceux de l'*E. Wahlbergi* d'un noir de poix, mat, sont très finement pointillés et paraissent chagrinés.

Le pygidium de la ♀ de l'*E. distanti* est rectangulaire, plus large que long avec le bord postérieur épaissi et coupé droit, tandis qu'il est laminiforme, plus long que large, avec le bord postérieur arrondi dans les exemplaires ♀ de l'*E. Wahlbergi*.

Echinosoma concolor BORELLI.

BORELLI, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova (3), Vol. 3, p. 352, 1907.
Mongende, 18 IV 1921, 1 ♀ (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Var. **longipennis** BORELLI.

Ibidem, p. 353.
Kunungu, 1 ♀, et 2 larves, IV 1921 (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Echinosoma fuscum BORELLI.

Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, (3), Vol. 3, p. 350, 1907.
Kasai, Ngombe, XI 1921, 1 ♀. — Kasai : Bashishombe VIII, 1921, 1 nymphe. — Luebo, IX 1921, 1 nymphe, (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Fam. LABIDURIDAE.

Subf. PSALINAE.

Gen. **Psalis** SERV.

Psalis debilis BURR.

BURR, Berl. Ent. Zeitschr., Vol. 52, p. 202, 1908.
Yambata, II-III 1914, 1 ♂, (DE GIORGI); Région Tumba, août-nov. 1915, une nymphe (P. VANDERYST).

Psalis cincticollis (GERST.)

GERST., Mitth. Ver. Vorpomm., Vol. 14, p. 44, 1883.
Kasaï : Ipamu, 1922, 1 ♀ R. P. VANDERIJST.

Gen. **Logicolabis** Zacher.

Logicolabis vosseleri Burr.

Burr, Berl. Ent. Zeitschr., Vol. 52, p. 203, 1908.

Nyangwe, II 1920, 1 ♀ (Lt. Ghesquiere).

Gen. **Anisolabis** Fieber.

Anisolabis annulipes Luc.

Luc., Ann. Soc. Ent. Fr. (2), Vol. 5, Bull. p. 84, 1847.

Beni à Lesse, VII 1911, 1 ♂ juv. (Dr. Murtula).

Région des Lacs 1 ♂ juv. (Dr. Sagona).

Anisolabis angulifera Dohrn.

Dohrn., Stett. Ent. Zeit., Vol. 25, p. 294, 1864.

Kasaï : Bashishombé, VIII 1921, ♂ (Dr. H. Schouteden).

Espèce imparfaitement connue, décrite sur un exemplaire jeune provenant de l'ile Fernando Pó et qui paraît ne pas avoir été retrouvée depuis.

Subfam. **LABIDURINAE.**

Gen. **Labidura** Leach.

Labidura riparia Pall.

Forficula riparia Pallas, in Reise Russl., vol. 2, Anhang. p. 727, 1773.

Nombreux exemplaires ♀ et ♂ de :

Kidada (Kitobola), II 1922 (Dr. H. Schouteden). — Luluabourg (P. Callewaert). — Région des lacs (Dr. Sagona). — Funda Biabo, III 1914, (L. Charliers). — Albertville XII 1918 (R. Mayné). — Stanleyville à Coquillatville. — Kambove XI, 1918 (Dr. Gérard). — Stanleyville, VI-VIII 1912, (Dr. Christy). — Léopoldville (Sohal). — Beni (Lt. Borgerhoff). — Plaine St. Louis (Dr. Stappers). — Moyen Kwilu et Kikwit XI 1920 (P. Vanderyst).

Espèce cosmopolite, répandue dans toute l'Afrique, de l'Algérie au Cap de Bonne Espérance.

Gen. **Forcipula.**

Forcipula gariazzi? Borelli.

Borelli, Bull. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XV, No. 381, p. 1. 1900.

Kisantu, 1 ♀ (P. Goossens).

Exemplaire à élytres étroites et courtes et à écaille alaire non saillante, que je rapporte avec quelque doute à cette espèce.

Forcipula congo Burr.

Burr, Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 44, p. 49, 1900.

Kasaï : Kondué, 1 ♂ (E. Luja). — Djoko-Punda, à la rive d'un banc de sable, 10-VIII-1921, 3 ♀, (Dr. H. Schouteden).

Subfam. **BRACHYLABINAE.**

Gen. **Ctenisolabis** Verh.

Ctenisolabis togoensis Verh.

Verhoeff, Sitzungsb. Ges. Nat. Fr. Berlin, p. 14, 1902.

Haut Uelé : Tuku, III 1919, ♀ et ♂ (P. van den Plas).

PARADERMAPTERA.

Fam. **APACHYIDAE.**

Gen. **Apachyus** Serv.

Apachyus reichardi Karsch.

Karsch, Berl. Ent. Zeitschr., Vol. 30, p. 85, pl. 3, fig. 3, 1886.

Nombreux exemplaires ♀ ♂ et larves de :

Kamaiembi (Luebo), IX 1921; — Macaco (Luebo), X, 1921; — Kasaï : Makumbi, X, 1921; — Kunungu IV, 1921; — Mongende, IV, 1921 (Dr. H. Schouteden). — Haut Uelé : Watsa 1922 — Moto, 1920-1922 (L. Burgeon).

EUDERMAPTERA.

Fam. **LABIIDAE.**

Subf. **SPONGIPHORINAE.**

Gen. **Spongovostox** Burr.

Spongovostox quadrimaculatus Stal.

Stal in : Oefv. Vet. Akad. Forh. Vol. 12, p. 348, 1855.

Haut-Uele : Moto, 1 ♂ et 3 ♀, 1922. (L. Burgeon); — Watsa,

Watsa, 1 ♂ et 3 ♀, 1922 (L. BURGEON). — Kasai : Makumbi, X 1921, 2 ♀ (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Espèce commune dans l'Afrique Orientale et déjà signalée du Congo francais et de Fernando-Po.

Spongovostrox schlâferi BURR.

BURR, Ann. Mag. nat. Hist. (8), vol. 8, p. 46, 1911.

Haut-Uelé : Moto, 1920, ♂ et ♀ (L. BURGEON).

Espèce voisine de la précédente, décrite sur un exemplaire du Kamerun et qui paraît ne pas avoir été encore rencontrée au Congo.

Spongovostox gestroi BURR.

Ann. Mag. nat. Hist. (8), vol. 4, p. 122, 1909.

Lac Leopold II, 1 ♂. — Kunungu, IV 1921, 2 ♀ et 1 larve (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Espèce déjà signalée du Congo.

Spongovostox tripunctatus BORELLI.

Spongiphora tripunctata BORELLI in : Ann. Mus. Stor. Nat. Genova (3), Vol. 3, p. 367, 1907.

Kasai : Makumbi, X. 1921. 2 ♀. (Dr. H. SCHOUTEDEN). — Tuevo, 2-VIII-1911, 1 ♂ typique (R. MAYNÉ).

Exemplaires plus foncés que l'exemplaire ♂ type, provenant du Congo français et conservé au Musée civique d'histoire naturelle de Gênes; d'un noir mat. La ♀ diffère du ♂ par la forme du pygidium, quadrangulaire, un peu plus long que large, avec le bord postérieur légèrement concave et les angles postérieurs saillants, en pointe. Les branches de la pince contigues, presque droites, avec les pointes recourbées, sont légèrement crénelées dans la première moitié de leur longueur, le long de leur bord interne.

Longueur du corps : 6 millimètres.

Longueur de la pince : 2 mm.

Spongovostox ferrugineus BORELLI.

Spongiphora ferruginea BORELLI, ibidem, p. 371. 1907.

Haut Uelé : Moto, 1920. 2 ♀ (L. BURGEON).

Espèce décrite sur un exemplaire ♂ provenant du Mont Kamerun, et qui parait ne pas avoir été retrouvée depuis.

Spongovostox assiniensis BORM.

Spongiphora assiniensis BORM. apud BOLIVAR, Ann. Soc. ent. Fr., Vol. LXII, p. 170, 1893 (♀) — M. BURR in : Trans. Ent. Soc. Lond., part II, p. 295 (♂), 1904. — *Spongiphora ochracea* H. BORG in : Arkiv for Zool., Bd. I, p. 569, Pl. XXVI, fig. 6, 1904. — *Spongiphora robur* M. BURR in : Mem. Soc. Esp. H. N., p. 293, 1906.

Kasai : Ngombe, XI 1921, 1 ♀ et 1 ♂ (Dr. H. SCHOUTEDEN). — Mayumbe Makaia Ntete, III, 1922, ♂ et ♀ (Dr. H. SCHOUTEDEN). — Kasai : Makumbi, X 1921, ♀ et ♂ (Dr. H. SCHOUTEDEN).

L'exemplaire ♂ de Ngombe a le pygidium renflé, pourvu postérieurement de 2 gros tubercules, et les branches de la pince robustes et fortement arquées; le pygidium des mâles des autres localités est presque rectangulaire et son bord postérieur, moins échancré, est pourvu de chaque côté d'un tubercule plus petit et moins saillant, en outre chez ces deux exemplaires les branches de la pince sont plus grêles et presque droites avec les pointes recourbées. Ces derniers exemplaires correspondent à la description de la *Spongiphora assiniensis* BORM., faite d'après des exemplaires provenant d'Assinie et de l'île Fernando Pô et appartiennent à la forme *macrolabia*; l'exemplaire de Ngombé correspond à la *Sp. ochracea* BORG, du Kamerun et à la *Sp. robur* BURR de la Guinée Espagnole et appartient à la forme *ciclolabia*. Des exemplaires des deux formes ont été rapportés de l'Uganda par les membres de l'expédition au Ruwenzori conduite par S. A. R. le duc des ABRUZZES.

Spongovostox schoutedeni n. sp.

Tête noire avec les parties buccales testacées, lisse et luisante, un peu plus longue que large, médiocrement bombée, sutures indistinctes. Antennes de 16 articles, le 1er noirâtre, les suivants bruns testacés à l'exception des deux derniers jaunâtres. Le 1er claviforme, le 3e cylindrique plus grêle et d'un tiers plus court que le 1er, le 4e conique d'un tiers plus court que le 3e, le 5e conique un peu plus court que le 6e, dont la longueur est égale à celle du 3e, les suivants cylindro-coniques, s'allongeant et s'amincissant légèrement jusqu'au dernier.

Pronotum testacé, de la largeur de la tête, à peu près aussi long que large; bord antérieur légèrement convexe, côtés droits à peine rebordés, angles et bord postérieurs fortement arrondis. Moitié an-

térieure légèrement convexe et traversée par une ligne médiane longitudinale, moitié postérieure déprimée.

Elytres noirâtres, testacées aux angles huméraux et le long des bords externes, luisantes, un peu moins de 2 fois aussi longues que le pronotum qu'elles débordent à peine, insensiblement arrondies à l'angle huméral, leurs bord latéraux légèrement convexes, bords postérieurs coupés droit.

Partie saillante des ailes plus courte que le tiers de l'élytre, d'un noir de poix.

Pattes testacées.

Segments de l'abdomen à côtés parallèles, d'un testacé rougeâtre, noirâtres le long des bords latéraux; plis tuberculaires bien accusés sur le 3e et surtout le 4e segment.

Dernier segment dorsal rectangulaire, presque deux fois aussi large que long, médiocrement bombé, fortement déprimé dans son quart postérieur et pourvu d'une fossette médiane bien accusée, à peu de distance du bord postérieur, coupé droit; la dépression limitée par un léger bourrelet au-dessus de chaque racine de la pince.

Pénultième segment ventral d'un tiers plus large que long, légèrement ponctué, rectangulaire avec les angles postérieurs largement arrondis, déclive le long du bord postérieur coupé droit.

Pygidium testacé, bombé et semi-ovoide à la base, prolongé postérieurement en petite lame étroite avec le bord postérieur concave et les angles saillants en pointe.

Branches de la pince d'un fauve rougeâtre, écartées à la base; arrondies en dessus, plates en dessous, allant s'amincissant de la base à l'apex, presque droites sur les trois quarts de leur longueur, ensuite faiblement arquées en dedans jusqu'aux pointes qui se touchent. Leur arête interne finement crénelée dans la première moitié de leur longueur.

Longueur du corps : 8,5 mm.
Longueur de la pince : 1,2 mm.

Kasai : Makumbi, X, 1921, 1 ♂ (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Espèce voisine de *Spongovostox assiniensis* dont elle diffère par la couleur et par la forme du pygidium et de la pince.

Spongovostox Burgeoni nov. sp.

♂. Tête noirâtre avec les parties buccales testacées, lisse et luisante; un peu plus longue que large, médiocrement bombée, sutures indistinctes. Premier article des antennes noirâtre, les suivants testacés.

Pronotum jaune-testacé, un peu plus large que la tête et moins long que large, rectangulaire avec le bord antérieur légèrement convexe, les côtés droits faiblement relevés, les angles et le bord postérieur insensiblement arrondis. La surface est légèrement convexe et traversée par une ligne longitudinale médiane dans sa moitié antérieure, un peu déprimée sur le milieu des côtés et le long du bord postérieur.

Elytres testacées, lisses et luisantes, longues une fois et un tiers comme le pronotum qu'elles débordent à peine, insensiblement arrondies à l'angle huméral, leurs bords latéraux légèrement convexes, bords postérieurs coupés droit.

Ailes nulles.

Pattes jaune-testacées.

Segments de l'abdomen à côtés presque parallèles, d'un brun testacé, noirâtres le long des bords latéraux, chagrinés. Plis tuberculaires des 3e et 4e segments peu accusés. Dernier segment d'un testacé rougeâtre, rectangulaire, d'une largeur presque double de sa longueur, fortement déprimé et rugueux. dans son tiers postérieur, entre les racines de la pince, la dépression limitée de chaque côté par un tubercule rugueux, grand mais peu saillant.

Pénultième segment ventral deux fois aussi large que long, ponctué, rectangulaire, avec les angles postérieurs largement arrondis et le bord postérieur droit très largement sinueux.

Pygidium proéminent en forme de trapèze, légèrement bombé en dessus, présentant deux petits tubercules le long du bord postérieur coupé droit.

Branches de la pince robustes, testacées, écartées à la base, faiblement convexes et presque droites sur les deux premiers tiers de leur longueur, puis aplaties, se rétrécissant légèrement et un peu recourbées en dedans jusqu'aux pointes aiguës qui se touchent presque. Intérieurement chaque arête se dilate à la base en une courte lame, mince, plate, horizontale, après laquelle elle est légèrement concave, puis elle est pourvue inférieurement d'un mince liséré qui finit en

pointe après le second tiers de la longueur des branches, enfin de nouveau concave jusqu'aux pointes.

Longueur du corps ♂ : 8 mm.

Longueur de la pince ♂ : 3 mm.

Haut Uelé : Moto, 1920, ♂ (L. Burgeon).

Var. **longipennis** n.

♀ : Elytres de longueur presque double du pronotum qu'elles débordent du tiers de leur propre largeur.

Ailes saillantes, longues comme la moitié du pronotum, d'un brun de poix, lisses et luisantes.

Dernier segment de l'abdomen semblable à celui du ♂ mais légèrement trapézoidal.

Pygidium proéminent, renflé et semi-ovoide à la base, prolongé postérieurement en un court rectangle dont le bord postérieur concave, est pourvu de chaque côté d'une petite dent.

Branches de la pince subcontiguës, courtes, robustes et convexes en dessus; presque droites, s'amincissant fortement de la base aux pointes faiblement recourbées. Intérieurement chaque arête se dilate à la base en une courte lame aplatie et étroite, dont le bord interne est rebordé et finit en une petite pointe .

Longueur du corps : ♀ 8,2 mm.

Longueur de la pince : ♀ 2,5 mm.

Ituri : La Moto : Madyu, 2 ♀ (L. Burgeon).

Espèce voisine de *Spongovostox ruber* Borelli, dont elle diffère par la forme du dernier segment, pourvu dans cette dernière espèce de deux tubercules proéminents et spiniformes, et par celle du pygidium et de la pince. Elle se distingue de *Vandex schubotzi* Burr, surtout par l'absence de carènes latérales le long des élytres.

Subfam. **LABINAE.**

Gen. **Chaetospania** Karsch.

Chaetospania paederina Gerst.

Gerstacker in : Mitt. Ver. Verpomm., Vol. 14, p. 46. 1885.

Kasai : Makumbi, X 1921, 3 ♀ et 3 ♂, (Dr. H. Schouteden). — Kasai : Ngombe, XI 1921, 2 ♀ (Dr. H. Schouteden). — Haut Uelé : Moto 1922, 1 ♀ (L. Burgeon).

Des trois exemplaires ♂, deux ont les branches de la pince pourvues d'une seule épine, la postérieure; le troisième présente deux épines à la branche droite et une seule, la postérieure, à la branche gauche. L'exemplaire ♀ de Moto, auquel d'ailleurs manquent les pattes, est plus grêle, a le pronotum plus étroit, la tête plus bombée et moins échancrée le long du bord postérieur, il appartient peut-être à une autre espèce que je ne puis identifier sans avoir le mâle sous les yeux.

Gen. **Sphingolabis**, Borm.

Sphingolabis testacea nov. sp.

Tête sensiblement plus longue que large, d'un brun chocolat avec les organes buccaux testacés : subtriangulaire peu convexe, sutures peu distinctes, bord postérieur légèrement échancré en arc. Antennes de 17 articles, velus : le 1r brun, les suivants testacés, les derniers blanchâtres; 4e article un peu plus court que le 3e et presque aussi long que le 5e, les suivants s'allongeant et s'amincissant jusqu'au 8e après lequel ils sont tous de même longueur, grêles, et de cylindro-coniques deviennent pyriformes.

Pronotum aussi large que la tête, un peu plus long que large; son bord antérieur convexe, ses angles antérieurs émoussés, ses côtés parallèles, ses angles et son bord postérieurs largement arrondis. Son disque peu bombé, d'un brun testacé, présente un point imprimé de chaque côté d'un léger sillon médian; ses bords latéraux peu relevés sont ainsi que son bord postérieur larges, aplatis et d'un jaune testacé.

Elytres longues une fois et demie comme le pronotum qu'elles débordent peu de chaque côté, planes, d'un jaune testacé, bordées de grisâtre le long des bords interne et externe, couvertes de poils jaunâtres; bords postérieurs droits, côtés parallèles.

Ecailles alaires peu saillantes, d'un jaune testacé.

Pattes testacées, typiques.

Segments de l'abdomen à cotés presque parallèles, d'un fauve testacé, plus foncés le long des bords postérieur et latéraux, finement ponctués et pubescents; plis tuberculaires des 3e et 4e segments peu accentués. Dernier segment d'un brun marron luisant, rectangulaire, d'une largeur supérieure à une fois et un tiers sa longueur, ses bords

antérieur et postérieur droits, mais les côtés légèrement échancrés en arc; déprimé postérieurement et pourvu d'une fossette médiane entre les branches de la pince, la dépression limitée par un tubercule arrondi, peu convexe, s'étendant jusqu'à l'angle postérieur correspondant.

Pénultième segment ventral testacé finement ponctué, grand et déprimé, rectangulaire, à peu près aussi long que large, avec les côtés et le bord postérieur droits et les angles postérieurs légèrement arrondis.

Pygidium proéminent, trapézoidal et convexe en dessus à la base, prolongé en lame rectangulaire horizontale et étroite dont le bord postérieur légèrement concave est muni de chaque côté d'une petite pointe.

Branches de la pince d'un testacé rougeâtre, presque droites; larges et déprimées en dessus le long du bord externe, de la base au tiers de leur longueur, puis arrondies, s'amincissant sensiblement jusqu'aux pointes aiguës et courbées en dedans, qui se touchent. Leur arête interne se dilate à la base, en lame plate et étroite, après laquelle les branches sont légèrement sinueuses jusque un peu avant leur milieu, à ce point elles présentent une petite dent après laquelle elles sont légèrement dentelées jusqu'aux pointes.

Longueur du corps 10,5 mm.

Longueur de la pince 3,5 mm.

Haut-Uelé : Moto, 1920, 1 ♀ (L. BURGEON).

Je décris cette espèce sur une femelle parce que la seule espèce africaine connue du genre *Sphingolabis* : la *Sphingolabis villica* BURR, décrite sur un mâle qui provient du Cap de Bonne Espérance, en diffère nettement par sa couleur, et ne peut être confondue avec elle.

Gen. **Labia** LEACH.

Labia minor LINNÉ.

Forficula minor LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, vol. 1 p. 423. 1758.

Kidada (Kitobola), II 1922, nombreux exemplaires ♂ et ♀; — Bikoro III 1921, 1 ♂; — Kwamouth VI 1921, 1 ♀; — Kisantu, XII 1920, 1 ♀ (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Manyema Mont Kalambo, 1 ♀, (Dr. GERARD). — Elisabethville, IV 1912, 1 ♀ (Miss. Agric.). — Haut Uele : Watsa, XI 1919, 1 ♀ (L. BURGEON).

Espèce cosmopolite, déjà signalée du Congo.

Labia curvicauda MOTSCH.

MOTSCH., Bull. Soc. Nat. Moscou, vol. 36, n. 3, p. 2, pl. 2, f. 1 (♂). 1863.

La Lowa, 13 juin 1909, sous l'écorce d'un arbre abattu, ♂ et ♀ (Voyage de S. A. R. le Prince ALBERT). — Mayumbe : Makaia Ntete, III 1922, 5 ♂ et 1 ♀ (Dr. H. SCHOUTEDEN). — Kisantu, XII 1920, 2 ♂ et 2 nymphes (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Espèce dont l'habitat est des plus étendus; commune en Afrique, répandue dans l'Inde et dans l'Archipel malais, elle habite aussi l'île Madère.

Labia borellii BURR.

BURR, Bull. Soc. Ent. Ital., Vol. 60, pag. 178, 1908.

Ile Bertha, X 1910, 1 ♀ (Dr. BEQUAERT).

Espèce voisine de *Labia minor*, décrite sur des exemplaires rapportés du Victoria Nyanza.

Labia marginalis THUNBERG.

Forficula marginalis THUNBERG, in : Acta Soc. Upsala, v. 9, p. 52, 1827.

Bokala, X 1915, 1 ♂ (R. MAYNÉ); — Kunungu, IV 1921, 1 ♀ (Dr. H. SCHOUTEDEN), — Elisabethville IX, 1921, 1 ♀ (Miss. Agric.).

Espèce décrite d'après des exemplaires provenant de Port Natal, commune dans l'Afrique Orientale, déjà signalée du Congo par MALCOLM BURR.

Labia owenii BURR.

Ann. Mag. Nat. Hist., sér. 8, vol. VIII, p. 49, 1911.

Luebo, VIII 1921 (Dr. H. SCHOUTEDEN).

Espèce décrite sur des exemplaires provenant de Libéria; voisine de la *Labia marginalis*, avec laquelle elle a été souvent confondue. Les exemplaires cités comme *Labia marginalis*, provenant du Congo Français et rapportés par le regretté voyageur naturaliste LEONARDO FÉA appartiennent à cette espèce (Ann. Mus. Stor. Nat. Genova (3), Vol. 3, p. 377, 1907).

Labia sp.?

Dungu, X 1919, 1 ♀ (P. van DEN PLAS); — Haut Uelé : Moto, 1920, 1 ♀ (L. BURGEON).

Ces deux exemplaires paraissent appartenir à une espèce intermédiaire entre la *Labia marginalis* Thunb. et la *Labia owenii* Burr. Comme cette dernière, ils sont d'un noir de poix avec les écailles alaires d'un jaune orangé, ourlées de noirâtre le long de la suture interne et les branches de la pince orangées, noirâtres à l'extrémité postérieure, mais les fémurs et les tibias sont d'un jaune orangé comme chez la *Labia marginalis*; en outre le pygidium est trapézoidal et tronqué à l'apex, tandis qu'il est très étroit, presque triangulaire, échancré et pourvu à l'apex de deux pointes longues et aigues chez la *Labia owenii*. Les branches de la pince, plus courtes et plus robustes que chez cette dernière espèce, se rapprochent de celles de la *Labia marginalis*, mais elles sont finement crénelées, tandis qu'elles sont mutiques aussi bien chez la *Labia marginalis* que chez la *Labia owenii*.

Gen. **Prolabia** Burr.

Prolabia arachidis Yers.

Forficula arachidis Yersin, Ann. Soc. ent. France, sér. 3, v. VIII, p. 509, pl. 10, ff. 33-35. 1860.

Lac Léopold II, 2 ♂ et une nymphe. — Bukama, V 1911, 1 ♂, (Dr. Bequaert). — Boma, VII 1920, 1 ♂ (Dr. Schouteden).

Espèce cosmopolite.

Prolabia recurva nov. sp.

Tête assez grande, un peu plus longue que large, médiocrement bombée, sutures indistinctes; d'un brun noirâtre avec les parties buccales brun testacé, lisse. Antennes (il reste 7 articles): le 1er gros, conique, noirâtre, le 2e très court, de même couleur, les suivants testacés, le 3e cylindrique grêle, de la longueur du 1er, le 4e conique aussi long que la moitié du 3e, le 5e un peu plus long, les suivants cylindro-coniques de la longueur du 3e.

Pronotum d'un brun marron sensiblement plus large que long, de la largeur de la tête antérieurement, allant s'élargissant d'avant en arrière; son disque légèrement bombé, les bords latéraux et postérieur larges et plats, angles postérieurs arrondis, bord postérieur presque droit.

Elytres d'un brun testacé, chagrinées et couvertes d'une légère pubescence jaunâtre, dépassant à peine la largeur du pronotum et ayant une fois et demie sa longueur; tronquées postérieurement.

Ailes peu saillantes, moins longues que la moitié du pronotum, brunes avec une tache jaune, peu distincte dans leur moitié antérieure.

Pattes d'un jaune testacé, les tibias obscurcis de brun dans les deux tiers antérieurs; 1r article des tarses aussi long que le 2e et le 3e réunis, 2e article d'un tiers plus court que le 3.

Segments de l'abdomen d'un brun noirâtre, chagrinés et couverts d'une légère pubescence jaunâtre; s'élargissant sensiblement du 1r au 6e, se rétrécissant du 7e au dernier dont la largeur est égale à celle du 2e, anguleux sur les côtés du 4e au 7e. Plis tuberculaires bien accusés sur le 3e et surtout sur le 4e segment.

Dernier segment dorsal lisse et luissant, presque deux fois aussi large que long, rectangulaire, avec une large dépression triangulaire traversée par un sillon médian longitudinal, entre les branches de la pince; bord postérieur coupé droit, faiblement grossi et pourvu d'un petit tubercule au-dessus de chaque racine de la pince.

Segments inférieurs d'un brun testacé, légèrement pointillés. Pénultième segment ventral deux fois plus large que long, rectangulaire, avec le bord postérieur coupé droit et les angles postérieurs faiblement arrondis.

Pygidium noirâtre, vertical, peu saillant; trapézoïdal et très élargi à la base, se rétrécissant fortement d'avant en arrière, avec le bord postérieur tronqué, pourvu de chaque côté d'une petite pointe.

Branches de la pince d'un brun testacé, distantes à la base; triquétro-arrondies, robustes, presque droites et faiblement divergentes de la base jusqu'au delà de leur première moitié, puis plus grêles, cylindriques, brusquement et fortement courbées en anneau jusqu'aux pointes qui se rencontrent; intérieurement inermes.

♀ : Dernier segment dorsal trapézoïdal, se rétrécissant d'avant en arrière, pourvu en son milieu d'une fossette bien marquée.

Pénultième segment ventral fortement arrondi dans sa moitié postérieure.

Pygidium proéminent. étroit, en forme de triangle tronqué à l'apex.

Branches de la pince triquètres, presque droites avec les pointes recourbées, allant se rétrécissant graduellement de la base à l'extrémité postérieure.

Longueur du corps ♂ : 6,5 ; ♀ : 6,2 mm.

Longueur de la pince ♂ : 1,2; : ♀ 1,4 mm.

Ituri : La Moto : Madyu; 1 ♀ (L. Burgeon). — Luebo, IX 1921, 1 ♂ (Dr. H. Schouteden).

Espèce distincte par la forme de la pince du ♂, en anneau écrasé, qui rappelle celle de *Platylabia major Dohn*.

Fam. CHELISOCHIDAE.
Subfam. CHELISOCHINAE.

Gen. Chelisoches Scudder.

Chelisoches plagiatus Fairm.

Forficula plagiata, Fairmaire, in : Arch. ent., Vol. II, p. 257, pl. 9, f. 3 (♀) 1858. — *Chelisoches plagiatus*, Gerstaecker, in : Mitt. Ver. Vorpomm., Vol. XIV, p. 40 (♂).

Ganda Sundi, VIII, 1910, 1 ♂ (Dr. H. Schouteden).

Poste de bois n° 9, dans les bûches à brûler, 5 juin 1909, ♂ et ♀ (Prince Albert de Belgique).

Gen. Enkrates, Burr.

Enkrates flavipennis Fabr.

Fabricius in : Ent. Syst. Vol. 2, p. 5 (1793). — *Chelisoches limbatus* Borg, in : Arkiv f. Zool., Vol. I, p. 575, pl. 26, fig. 7, 1904.

Un exemplaire ♂ de : Luebo 1921 (Lt. Ghesquière).

Deux exemplaires ♂ 1 ♀ et une nymphe de : Sankuru XI 1921 (Lt. Ghesquière).

Un exemplaire ♂ de : Ganda Sundi (de Briey).

Espèce commune dans l'Afrique Occidentale déjà signalée du Congo.

Un ♂ du Sankuru diffère des individus normaux en ce que la branche gauche de la pince armée près de la base d'une forte dent triangulaire présente les caractères du ♂, tandis que la branche droite, plus courte, est mutique et présente les caractères de la ♀. Ce cas de gynandromorphisme n'avait pas encore été signalé chez cette espèce.

Fam. FORFICULIDAE.
Subfam. FORFICULINAE.

Gen. Forficula Linné.

Forficula senegalensis Serville.

Serville, in Hist. Nat. Orth. p. 39, 1839.

E. Tanganyika : Tabora-Kigoma, 2 ♂ et 1 ♀, (Lt. Stamper). — Kundelungu, I 1912, 1 ♂, (Dr. Bequaert).

Ces exemplaires diffèrent de la forme typique du Sénégal par la briéveté des élytres et des ailes et, comme les nombreux exemplaires rapportés de l'Uganda par les membres de l'expédition conduite par S. A. R. le duc des ABRUZZES, se rapprochent de la forme ailée de *Forficula Rodziankoi* SEMEN. (BORELLI, *Dermatteri* dell' Uganda e del Ruwenzori, in Spediz. al Ruwenzori, parte scient., vol. I, p. 19, Milano, 1909).

Forficula brölemanni BORELLI.

Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, vol. XXVI, nº 573, p. 1, 1907.

Ituri : La Moto : Madyu, 3 ♂ de la forme *macrolabia*, 1 ♂ de la forme *cyclolabia*, 1 ♀ (L. BURGEON). — Uelé : Van Kerckhovenville 1 ♂ de la forme *macrolabia*, 1 ♂ de la forme *cyclolabia* (DE GREEF). — Congo da Lemba, IV 1913, 1 ♀ (R. MAYNÉ). — Elisabethville, XI 1911, 1 ♂ de la forme *intermedia* et 1 ♀ (Mission Agricole).

Espèce décrite d'après deux exemplaires ♂ et ♀, rapportés de Boügouni (Soudan français) par Mr. BRÖLEMANN; la forme *cyclolabia* a été trouvée dans la province d'Unyoro (Uganda occidental) et, signalée et figurée dans le voyage de M. Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL en Afrique occidentale. (*Résultats scientifiques, Orthoptera*, I, *Dermaptera*, p. 15, pl. II, fig. 11, Paris, 1915).

L'exemplaire ♂ rapporté d'Elisabethville par la Mission agricole diffère de tous les autres par la briéveté des élytres et des ailes et par l'étendue de la dilatation interne des branches de la pince; je ne crois pourtant pas que ces différences soient suffisants pour le séparer spécifiquement de la *Forficula brölemanni*.

a) Exemplaires d'Ituri : La Moto : Madyu.

Forme *macrolabia*.

Longueur du corps ♂ : 13 mm.
Longueur de la pince ♂ : 10 mm.
Longueur de la dilatation interne de la pince ♂ : 1,8 mm.

Forme *cyclolabia*.

Longueur du corps ♂ : 11,5 mm.
Longueur de la pince ♂ : 3,5 mm.
Longueur de la dilatation interne de la pince ♂ : 1 mm.

b) Exemplaire de l'Uelé : Van Kerckhovenville.

Forme *cyclolabia*.

Longueur du corps ♂ : 14 mm.
Longueur de la pince ♂ : 5 mm.
Longueur de la relatation interne ♂ : 1,6 mm.

c) Exemplaire d'Elisabethville.
Forme *intermedia* :
Longueur du corps ♂ : 12 mm.
Longueur de la pince ♂, : 9,25. mm.
Longueur de la dilatation de la pince : 3,25 mm.

Subfam. **NEOLOBOPHORINAE.**

Gen. **Archidux** Burr.

Archidux adolphi Burr.

Burr. Ann. Mag. nat. Hist. (8), vol. 5, p. 124, 1909.

Région des Lacs, 1 ♂ (Dr. Sagona). — Manyema : Sibatawa Kilengwe, 1918, 1 ♀ (Dr. Gerard).

Exemplaires typiques d'un noir brillant, à l'exception des articles des antennes bruns de poix, sauf le 1er noir, de l'extrémité de la pince d'un noir rougeâtre et des articles des tarses, testacés. Les élytres et les pattes de l'exemplaire ♀, plus claires que celles du ♂, sont d'un noir rougeâtre.

Longueur du corps ♂ : 17,5 mm. ♀ : 12,5 mm.
Longueur de la pince ♂ : 17 mm.; ♀ 5,5 mm.

Subfam. **OPISTHOCOSMIINAE.**

Gen. **Thalperus** Burr.

Thalpherus Kuhlgatzi (Burr).

Burr, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), Vol. p. 110, 1909.

Collines bordant à l'O. la plaine St-Louis, 12 VI 1912, 2 ♂ (Dr. Stappers). — Mandungu, 25 XI 1912, 1 ♀ (R. Mayné).

Espèce décrite sur des exemplaires provenant du Togo et du Kamerun, signalée plus tard de Kirema (Congo) par Malcolm Burr.

Les exemplaires rapportés par le Dr. Stappers, diffèrent de la description originale de Malcolm Burr, par la présence d'écailles alaires qui dépassent les élytres de la moitié de la longuer de ces der-

nières, de couleur brun testacé avec l'angle apical interne jaunâtre. Ces exemplaires représentent la forme ailée de l'espèce décrite par MALCOLM BURR dont on ne connaissait que des exemplaires privés d'écaille alaire.

Thalpherus inermis nov. sp.

Tête lisse, cordiforme, aussi longue que large, d'un brun rougeâtre avec les parties buccales testacées; bombée, sutures indistinctes. Antennes de 10 articles, typiques, bruns.

Pronotum aussi large que la tête, subrectangulaire, allant se rétrécissant légèrement d'avant en arrière; son disque convexe dans sa moitié antérieure et traversé par une ligne médiane longitudinale de chaque côté de laquelle on remarque, près du bord antérieur, un point imprimé. Bord antérieur droit avec les angles aigus et proéminents; bords latéraux droits et fortement relevés, angles et bord postérieurs faiblement arrondis. D'un fauve testacé, jaunâtre le long des bords latéraux.

Elytres longues une fois et demie comme le pronotum qu'elles débordent de chaque côté d'environ un quart de sa largeur; lisses, assez bombées, les angles huméraux, arrondis, les côtés parallèles, le bord postérieur coupé droit; brunes, ornées d'une étroite bande jaunâtre latérale, qui de l'angle huméral rejoint le bord postérieur.

Ecailles alaires saillantes, un peu plus longues que le tiers des élytres; brunes, jaunâtres le long de la suture interne.

Pattes testacées, typiques.

Abdomen convexe, d'un brun testacé, lisse, faiblement dilaté. Les segments vont s'élargissant du 2ᵉ au 6ᵉ dont la largeur est supérieure d'un tiers à celle du 2ᵉ, puis se rétrécissant du 7ᵉ au dernier dont la largeur, mesurée le long du bord antérieur est égale à celle du 3ᵉ. Plis tuberculiformes prononcés, ceux du 4ᵉ segment noirs et très gros; du 5ᵉ au 8ᵉ les segments présentent sur les côtés une légère carène granuleuse et sont insensiblement prolongés en angle obtus. Dernier segment trapéziforme, aussi long que large le long du bord postérieur, d'un tiers plus étroit que le bord antérieur; fortement déclive d'avant en arrière, pourvu le long du bord postérieur d'une profonde dépression médiane, triangulaire, limitée par un bourrelet au-dessus de chaque racine de la pince; bord postérieur légèrement convexe.

Pénultième segment ventral beaucoup plus large que long, fortement arrondi le long du bord postérieur.

Pygidium conique, peu saillant.

Branches de la pince d'un brun rougeâtre, subcontigues à la base, cylindriques, robustes et presque droites dans la première moitié de leur longueur, puis divergentes, sensiblement atténuées, légèrement arquées en dehors et courbées vers le haut jusqu'aux pointes aigues et légèrement courbées en dedans qui se rencontrent; intérieurement leur bord inférieur est rebordé et finement dentelé dans la première moitié de leur longueur, puis elles sont lisses et faiblement bisinuées jusqu'aux pointes.

Longueur du corps ♂ : 9,8 mm.

Longueur de la pince ♂ : 3,2mm.

Tanganyika : Plaine St. Louis, 14-VI-1912 (Dr. Stappers).

Espèce voisine de la précédente dont elle diffère par la moindre dilatation des segments de l'abdomen, à peine anguleux postérieurement et dont les carènes latérales sont beaucoup moins marquées, ainsi que par l'absence d'épine au bord interne apical des branches de la pince, caractère qui rapproche le *Thalperus inermis* du *Thalpherus Micheli* (Burr) d'Abyssinie.

Thalperus sp. ?.

Beni à Lesse, VII 1911, ♀ (Dr. Murtulx).

Exemplaire ♀ à élytres courtes, dépourvu d'écailles alaires, dont les articles des antennes sont en partie jaunes en partie bruns, que je ne saurais rapporter à aucune des espèces connues du genre *Thalperus*.

Subfam. **DIAPERASTICINAE.**

Gen. **Diaperasticus** Burr.

Diaperasticus sansibaricus Karsch.

Sphingolabis sansibarica Karsch, Berl. Ent. Zeitschr., vol. XXX, p. 90, pl. III, fig. 8, 1886. — *Apterygida Mackinderi* M. Burr, Ann. Mag. nat. Hist. (7), vol. VI, p. 83, pl. 4, f. 2, 1900. — *Diaperasticus sansibaricus* (Karsch), in M. Burr, *Gen. Insect.*, *Dermaptera*, p. 96, pl. IX, fig. 11, 11a, 11 b, 1911. — A. Borelli in : Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale, *Dermaptera*, pag. 17, Paris, 1915.

Un exemplaire ♂ de : Hemptinne-St-Benoît (P. CALLEWAERT). — Un exemplaire ♀ de Kilo (Dr. ABETTI). — Deux exemplaires ♀ de Basoko, X 1910 (Dr. BEQUAERT). — Un exemplaire ♀ de Pretoria (VAN SACEGHEM).

Tous ces exemplaires ont la tête, le pronotum et les pattes d'un fauve roux plus ou moins foncé, les élytres et les ailes de même couleur avec une bordure brune le long des sutures internes, l'abdomen et la pincette d'un marron foncé et ressemblent à l'exemplaire rapporté de l'Uganda par M[r]. ALLUAUD ; ils correspondent à la figure que Mr. BURR donne de *l'Apterygida Mackinderi*, mais comme l'exemplaire de l'Uganda, ils ont la pincette proportionnellement plus courte et comme lui, ils appartiennent à la forme *cyclolabia*.

Longueur du corps : ♂ 14,5, ♀ 13 mm.

Longueur de la pincette : ♂ 7, ♀ 4,5 mm.

Espèce commune dans l'Afrique orientale et rencontrée dans l'Afrique centrale par l'expédition du duc Fréderic Adolphe de Mecklembourg.

Diaperasticus erythrocephalus OLIV.

Forficula erythrocephala OLIVIER, Encycl. méth., vol. VI, p. 468. Nombreux exemplaires ♂ et ♀ de :

Kisantu XII-1920 (Dr. H. SCHOUTEDEN); Kasai : Makumbi X-1921 (Dr. H. SCHOUTEDEN); Congo da Lemba 1912 et 1917 (R. MAYNÉ); Mandungu 25 XI-1912 (R. MAYNÉ); Albertville XII-1918 (R. MAYNÉ). Mayumbe : Tshela II 1916 (R. MAYNÉ); Nyangwe, IV 1918 (R. MAYNÉ); Elisabethville, VIII-1919 (Lt. GHESQUIÈRE); Stanleyville, VII-1912 (Dr. CHRISTY); Luluabourg III-1912 (P. CALLEWAERT) Leverville, 1920 (P. VANDERYST) ; Uele (DE GREEF) ; Stanleyville (Dr. GÉRARD); Région des Lacs (Dr. SAGONA); Tolo XII-1913 (Dr. J. MAES); Malela XII-1913 (L. BURGEON); Dungu 1919-1920 (P. VAN DEN PLAS);

Diaperasticus erythrocephalus, var. **dietzi,** Borm.

Nombreux exemplaires ♂ et ♀ de :

Bolobo, IV 1921 (Dr. H. SCHOUTEDEN); Basongo, VII 1921 (Dr. H. SCHOUTEDEN); Eala, I-1921 (Dr. H. SCHOUTEDEN); Mongende, IV-1921 (Dr. H. SCHOUTEDEN); Congo de Lemba, I-II-1923 (R. MAY-

NÉ); Albertville, XII-1918 (R. MAYNÉ); E. Tanganyika, IX-1918 (R. MAYNÉ); Leverville (P. VANDERYST); Kisantu, V-1919 (D. VANDERYST); Wombali, VII-1913 (R. VANDERYST); Lemfu à Kimpese (P. VANDERYST); Bambili, VII-1913 (Dr. RODHAIN); Uele (DEGREEF); Kapiri, X-1912 (Miss. Agric.); Région des Lacs (Dr. SAGONA); Dungu, X-1919 (P. VAN DEN PLAS).

Cette espèce est très commune dans toute l'Afrique au sud du Sahara; déjà signalée d'un grand nombre de localités du Congo Belge.

(*Rev. Zool. Afr., XI, 4.*) (*A paru le 27-XII-1923.*)

RECHERCHES

SUR LA

BIOLOGIE DES SYNAGRIS (Hymén.)

LE *SYNAGRIS DIDIERI* Buyss.

par **L. VERLAINE**

(Avec les planches IV, V et VI)

—

La biologie des *Synagris* n'a été étudiée jusqu'à présent que par E. Roubaud. Nous devons à ce savant entomologiste et biologue de très intéressantes observations sur trois espèces de *Synagris* africaines, les *Synagris calida* L., *sicheliana* Sauss., et *cornuta* L. D'une étude assez approfondie du comportement de chacune de ces Guêpes solitaires aux différentes saisons du climat africain, puis, de la comparaison du comportement des *Synagris* avec celui des Euménides d'une part et avec celui de certaines Guêpes sociales d'Afrique d'autre part, E. Roubaud a tiré des conclusions fort attrayantes, relatives à l'évolution de l'instinct chez les Guêpes solitaires et chez les Guêpes sociales, et au passage de l'instinct des premières à celui des secondes.

Dans le travail qu'il a publié en 1910, Roubaud fait la remarque (p. 16) que le groupe des *Synagris*, « très nettement différencié des autres en raison de la forme des mandibules des mâles, s'en distingue aussi complètement » par ses caractères biologiques. « Il est infiniment probable, ajoute-t-il, que le mode d'élevage des larves à la becquée, que nous a montré la *S. cornuta*, se retrouve chez les autres

espèces du même groupe. M. R. du Buysson (1909) a tout récemment fait connaître un nid de *S. Didieri*, nouvelle espèce du Congo, qui appartient au groupe des *S. cornuta* L. et *Proserpina* Grib. Or, cette nidification est absolument semblable à celle de *S. cornuta*; d'une des loges, M. Didier a extrait une larve qui était isolée dans sa cellule sans aucun débris de chenille d'approvisionnement autour d'elle, comme on en trouve toujours chez les formes qui ne nourrissent pas leurs larves à la becquée. On peut affirmer, à mon sens, et sans hésiter, que cette espèce est biologiquement aussi du même groupe que la *S. cornuta* L. »

C'est tout ce que nous connaissons de la biologie de la *Synagris Didieri* du Buyss. Elle n'est citée ailleurs, au point de vue systématique et géographique, que par J. Bequaert 1918, H. Schouteden 1916-1918, et Maidl 1914.

J'ai eu la bonne fortune, au cours d'un voyage récent au Congo belge, de trouver, sous la toiture de la vérandah d'une maison au Jardin d'Eala (Equateur), plusieurs centaines de nids de cette *Synagris*, accolés l'un à l'autre ou enchevêtrés, et formant en tout un bon millier de loges (1). Malgré le peu de temps dont je disposais, j'ai pu faire sur la biologie de cette Guêpe solitaire certaines observations que je crois intéressant de signaler; elles viendront s'ajouter à celles de Roubaud sur le groupe, et contribueront, je l'espère, sinon à éclaircir le problème de l'évolution de l'instinct chez ces Hyménoptères, du moins à grossir le nombre des données que nous possédons déjà pour la solution de cette question si intéressante.

LA CONSTRUCTION DU NID.

Le nid de *Synagris Didieri* ne diffère guère de celui de *S. cornuta*, dont E. Roubaud a donné d'excellentes photographies (1910, pl. 3, fig. 1-4). Les loges ont sensiblement la même taille chez les deux espèces et elles sont normalement juxtaposées en groupes linéaires élégants (fig. 3, pl. V); mais dans des colonies aussi nombreuses et établies dans un endroit aussi restreint que celles dont je parle ici, différents

---

(1) C'est à M. Corbisier, Chef de culture au Jardin botanique d'Eala, que je dois cette découverte. Qu'il me soit permis de lui adresser ici mes remercîments les plus vifs et les plus cordiaux pour l'aide bienvaillante et avertie qu'il n'a cessé de m'accorder pendant mon séjour à Eala.

nids sont souvent enchevêtrés et agglomérés en plaques successives (ROUBAUD, 1910, pl. 3, fig. 4). Dans ce dernier cas cependant, les loges restent généralement mieux distinctes les unes des autres, dans leur région supérieure surtout, que chez la *S. cornuta*. Le goulot des loges est d'ailleurs plus large et plus grand.

Je n'ai pu établir de combien de loges se compose un nid complet d'une seule femelle de *S. Didieri*. ROUBAUD (1916, p. 14) a observé au Dahomey un nid de *S. calida* formé de 12 loges, mais il considère ce fait comme exceptionnel; il a trouvé d'autres nids composés de 20 loges et plus, mais tous avaient été bâtis en collaboration par plusieurs femelles. Chez *S. Didieri*, les nids à quatre, cinq et six loges sont fréquents. Il semble bien cependant que chez cette espèce, de même que chez la *S. cornuta*, le nombre des loges d'un nid ne dépasse pas huit ou dix. Il doit en être ainsi; car, chez ces deux *Synagris* qui nourrissent leurs larves à la becquée et assistent à leur croissance jusqu'à la nymphose, la nidification se prolonge beaucoup plus longtemps, les pontes sont plus espacées et deviennent fatalement moins nombreuses que chez les formes où l'approvisionnement de chaque loge est plus ou moins massif et accéléré, et terminé avant le développement total des larves (1).

Il est un détail dans la construction du nid, sur lequel je voudrais attirer l'attention dès à présent et sur lequel je reviendrai ultérieurement : la première loge de chaque nid est toujours beaucoup plus grosse que celles qui sont bâties dans la suite à côté d'elle; sa capacité atteint généralement le double de la leur (fig. 2, 6, 9, 10, 12, pl. IV et V). J'ai fait la même constatation sur les nids de *S. cornuta* que possède le Musée de Tervueren.

La bande des petites loges construites à côté de la première est accolée indifféremment à sa droite ou à sa gauche; il est pourtant

---

(1) M. le Dr. SCHOUTEDEN, Conservateur au Musée colonial de Tervueren, a bien voulu mettre à ma disposition les nids de *S. cornuta* des collections de ce Musée. Une partie de ceux-ci, encore accolés à la planche d'un plafond de vérandah à laquelle ils étaient suspendus au Congo, forment une plaque massive; une cinquantaine de loges de construction récente, ou surtout ayant été utilisées plusieurs fois, y sont intimement soudées l'une à l'autre, en désordre, orientées en tous sens et parfois superposées. Je n'ai pu y compter le nombre des loges d'un seul nid, mais j'ai vu au Musée de Tervueren un nid de *S. cornuta* formé d'une série linéaire de six loges, provenant de Luluabourg, où il a été récolté par le R. P. CALLEWAERT.

étonnant de constater que la première de ces dispositions est infiniment plus fréquente que la seconde.

Presque tous les nids que j'ai observés se trouvaient solidement fixés à la face inférieure, oblique, du toit de la vérandah; tous étaient orientés de telle façon que leur ouverture, tournée vers le mur du fond, se trouvât placée dans un plan vertical parallèle à celui de ce mur; mais les nids encore ouverts, contenant des larves à différents stades de développement étaient munis d'un long et large goulot, fortement recourbé vers le bas, reportant l'ouverture de la loge dans un plan à peu près horizontal (fig. 12, pl. V) ou incliné tout au plus à 45° sur l'horizontale. Je n'ai trouvé que quelques nids attachés à une surface verticale; c'étaient de vieux nids, fermés, contenant des larves ou des nymphes mortes. Les loges étaient privées de goulot; la position du bouchon de fermeture de leur orifice indiquait que celui-ci était sensiblement ramené vers la face antérieure de la loge.

M. H. Schouteden a rapporté d'Eala deux planches portant des nids de *S. Didieri*, provenant de la maison où j'ai également trouvé mes Guêpes, mais d'un autre endroit. Sur ces planches, les nids sont complètement enchevêtrés et superposés, et leurs loges sont orientées en tous sens; ce sont de très vieux nids; le vernis dont les nombreuses larves qui ont habité certaines loges ont recouvert la paroi intérieure de celles-ci forme une couche épaisse et très dure.

Les femelles seules participent à l'édification des nids et, pour autant que j'aie pu l'observer, se conduisent exactement comme les *S. cornuta* (Roubaud, 1910, p. 8). Elles utilisent de la terre humide qu'elles apportent dans leurs mandibules sous forme de petites boulettes du volume d'un pois de grosseur moyenne.

D'après Roubaud, la *S. cornuta* construit les loges de son nid « avec une terre jaune, mélangée d'argile et de sable, prélevée au bord des ruisseaux, dans les endroits humides, et pétrie avec de la salive. Exceptionnellement l'argile choisie est de couleur grise. » (1910, p. 7 et 8).

La *Synagris Didieri* utilise d'ordinaire indifféremment de la terre jaune ou grise. La terre jaune employée contient parfois une très forte proportion de sable. La terre grise est extrêmement fine. La plupart des nids que j'ai trouvés à Eala sont faits en boue grise. Mais bon nombre d'entre eux présentent des stries, dues à l'étalement de

boulettes successives, de différentes couleurs très marquées, depuis le jaune pâle et le brun clair jusqu'au gris-noirâtre et même le rouge vif. Je n'ai pu voir de *Synagris* récoltant la terre, dans les endroits humides où j'ai cependant observé à ce travail des *Pelopaeus clypestres* nidifiant non loin de mes *Synagris*. Mais j'ai vu de nombreuses Guêpes s'attaquer aux murs en argile séchée de différentes bâtisses, voire même à l'argile cuite et rouge des pavements extérieurs des maisons d'Eala. Les Guêpes déversaient leur salive sur la matière durcie à des endroits qu'elles avaient repérés avec soin, après maints essais, puis y creusaient des trous ronds avec les mandibules. C'est après avoir constaté un grand nombre de perforations dans le soubassement d'une maison, puis dans le mur de celle-ci, et après que je me fus mis en observation pour connaître l'origine de ces perforations, que je découvris ce caractère particulier de l'industrie des *Synagris Didieri*. Il arrive donc à celles-ci de prendre des matériaux de construction fort différents pour bâtir une même loge. Plusieurs nids de ma collection et la plupart de ceux du Musée de Tervueren, témoignent de ce mode de construction avancé, et peu répandu à ma connaissance, si toutefois il a déjà été signalé, chez les Guêpes maçonnes solitaires (fig. 12, pl. V). Parmi les nids rapportés par M. SCHOUTEDEN d'Eala, il en existe même plusieurs qui ont été clôturés au moyen de chaux prise par les Guêpes aux murs blanchis des habitations.

En examinant les nids de la *S. cornuta* que possède le Musée de Tervueren, j'ai remarqué que cette *Synagris* utilise généralement, elle aussi, des matériaux fort différents pour bâtir ses alvéoles. Certaines cellules présentent des stries jaunes, grises et rouges, et quelques-unes ont été obturées au moyen de chaux; celles-ci proviennent du Mayumbe et ont été récoltées par le Dr. DANIEL. Un beau nid provenant de Luluabourg (Kasaï) et que le Musée doit au R. P. CALLEWAERT est entièrement construit en argile cuite, d'un beau rouge; il forme une série linéaire de loges disposées suivant la verticale et attachée à une tige mince de plante herbacée qu'elle englobe en partie. Ce nid n'a pas été cuit lors d'un feu de brousse, comme cela arrive parfois, car la tige qui le soutient est absolument intacte.

La *Synagris cornuta* se ne borne donc pas comme le signale ROUBAUD à prendre de l'argile au bord des ruisseaux, pour édifier ses

loges; elle est aussi avancée que la *S. Didieri* dans l'art de la construction.

Je crois d'ailleurs difficilement qu'une Guêpe maçonne mélange de la salive avec de la boue, à moins que celle-ci ne soit alors choisie dans des endroits où elle n'est guère humide. Il n'est pas aisé, il faut le reconnaitre, de constater la sécrétion de salive sur de la terre déjà noircie par l'humidité.

Lorsqu'un Hyménoptère bâtit ses loges avec de la boue, il n'y mélange généralement pas de salive; mais alors, une fois séché, le nid est très friable et ne supporte pas sans se briser l'effort que l'on fait pour le détacher de son support. FABRE (*Souvenirs entomologiques*, 4e série) a constaté la chose chez le Pélopée tourneur, et j'ai moi-même vérifié ce phénomène au Congo chez le *Pelopaeus clypeatus*. Il n'est pas douteux cependant que les *Synagris Didieri* et *cornuta* mélangent de la salive avec la boue, si toutefois elles en utilisent réellement, car tous leur nids, secs, sont extrêmement durs. A part le goulot des loges, celles-ci sont souvent si dures qu'il est très difficile de les écraser entre les doigts et qu'elles résistent même au couteau; mais je suis porté à croire que ces deux espèces de *Synagris* n'emploient pas la boue toute préparée pour leurs constructions.

Les femelles étalent leurs boulettes successives à la façon de la *Synagris cornuta*; négligeant de soigner l'aspect extérieur du nid, qui présente des stries concentriques irrégulières d'une épaisseur variant entre un demi millimètre et deux et demi, elles lissent la paroi intérieure avec grand soin, Pendant toute la construction, elles font preuve d'une grande activité, mais le travail à accomplir est si grand, comparativement à la taille de ces insectes, qu'il faut à ceux-ci deux ou trois jours pour bâtir une loge. On est profondément étonné, lorsque l'on suit attentivement les mouvements d'une femelle au travail, de voir comme elle sait manier sa truelle avec adresse, combien son instinct semble lui donner de présence d'esprit et de clairvoyance, et combien elle paraît posséder la notion des distances entre les différentes parties de l'édifice qu'elle construit petit à petit, et entre ces parties et le support ou les objets environnants. Elle donne aussi l'impression nette quelle a « connaissance » de l'épaisseur qu'il convient de donner aux parois de l'alvéole argileux, au fond de celui-ci, sur les côtés et au goulot. Le volume des loges lui-même est toujours

minitieusement respecté suivant qu'il s'agit d'une première loge, toujours plus grosse que les autres, ou de celles-ci, qui sont toutes semblables. Il est à remarquer aussi que la guêpe sait admirablement adapter son « art » aux circonstances. Une loge nouvelle est accolée à la précédente en économisant la paroi mitoyenne et il lui est donné la forme adéquate aux accidents du substratum, sans qu'il soit jamais nuit à sa capacité.

En outre, la *Synagris Didieri*, comme les *Synagris* étudiées par E. ROUBAUD et de nombreux Hyménoptères observés par d'autres auteurs, utilise souvent de vieux nids vides qu'elle nettoie et qu'elle dote d'un nouveau goulot (fig. 9, 10, 13, pl. V).

La colonie que j'ai observée étant déjà de date ancienne, j'y ai même trouvé peu de constructions nouvelles. C'est ainsi que la fig. 9 montre un ancien nid de sept loges, dont une est occupée par une nymphe agée et vivante, trois par des larves parasitées, et dont les trois dernières sont munies d'un nouveau goulot et habitées par des femelles couvant une jeune larve. Cette prise de possession se fait de façon fort pacifique. Il arrive qu'une femelle s'installe dans la première loge d'un nid qui n'en compte encore que trois (fig. 11, pl. V) ou quatre, dès la sortie de son habitant, sous les yeux de la femelle possédante, sans qu'elle soit aucunement inquiétée par celle-ci.

E. ROUBAUD signale à propos de la *Synagris cornuta* que « chaque fois qu'une nouvelle cellule est construite, elle est rattachée solidement aux précédentes et un gâchis de terre comblant les intervalles vient masquer en partie l'individualité primitive de chacune des loges, et souvent aussi recouvrir les stries du crépissage fondamental. Jamais cependant, ajoute-t-il, l'englobement des cellules diverses n'est aussi complet et ne forme une masse aussi compacte que dans les nids des *Synagris calida* et *sicheliana* (1910, p. 9).

La *Synagris Didieri* se conduit à peu près de la même façon, mais elle semble faire une économie plus grande d'énergie et de matériaux. Il lui arrive de ne recouvrir son nid d'aucunc répissage (fig. 13, pl. V); le nid offre alors un aspect des plus élégants. Parfois aussi, elle recouvre ses loges de boue dès la fermeture de la seconde, mais il est intéressant de constater que le crépissage n'est généralement ajouté et surtout qu'il n'est épais, que sur les loges qui contiennent des parasites. Nous reviendrons sur cette question. La figure 11, pl. V montre un de

ces nids formé de trois loges, dont l'intermédiaire contenait un parasite qui ne put s'échapper. La première, la plus grande, qui se vida normalement, était occupée par une femelle étrangère, ce qui se voit aisément au goulot surajouté, et la troisième était habitée par la Guêpe fondatrice; le gâchis est étalé en couche épaisse sur la loge intermédiaire et légèrement sur les deux autres. La figure 15, pl. VI, présente un nid complètement parasité, recouvert d'une masse considérable de boue, valant cinq ou six fois celle qu'il a fallu pour le construire. Les nids de la *S. cornuta* du Musée de Tervueren corroborent les assertions de E. Roubaud en ce qui concerne le crépissage ajouté par les femelles aux constructions terminées. Rien que par l'examen de la couche de crépissage qui recouvre les séries linéaires de loges, on peut presque toujours dire à coup sûr s'il s'agit d'un nid de cette espèce ou de la *S. Didieri*. J'ai relevé également une couche de crépissage plus épaisse sur les nids parasités de la *S. cornuta*.

LA PONTE.

La *Synagris Didieri* laisse sécher convenablement sa loge lorsqu'elle l'a terminée, pendant un jour au moins. On la voit alors y revenir fréquemment, l'inspecter en tous sens, à l'extérieur et à l'intérieur, y pénétrer directement et à reculon. Puis elle y pond un œuf. Celui-ci est blanc jaunâtre, cylindrique, long de six millimètres environ et épais d'un à un millimètre et demi, comme celui de la *S. cornuta*.

Il est *toujours* suspendu au plafond de la loge par un fil extrêmement ténu, sur lequel il suffit parfois de souffler fortement pour le briser (fig. 1, pl. IV.)

L'existence de ce fil suspenseur de l'œuf a une grande importance au point de vue de la biologie comparée des *Synagris*, voire même de la biologie comparée de ce groupe avec celle des Euménides en général, Hyménoptères prédateurs de chenilles.

L'œuf de la *S. cornuta* est *toujours* simplement déposé sur le fond de la loge; son « chorion présente à l'une de ses extrémités le rudiment d'un filament terminal » que Roubaud considère comme le « reste de ce fil suspenseur de l'œuf, qui, chez un grand nombre d'Euménide rattache l'œuf aux parois de sa loge. » (Roubaud, 1910, p. 10; pl. 4, fig. 5).

Chez les *Synagris calida* et *sicheliana*, l'œuf est généralement suspendu comme chez notre *S. Didieri*, mais il peut être aussi simplement déposé sur le fond de la loge comme chez la *S. cornuta*, plus souvent chez la seconde que chez la première de ces Guêpes solitaires, et l'un et l'autre de ces procédés de ponte semblent bien avoir, comme ROUBAUD le fait remarquer, un rapport étroit avec le mode d'approvisionnement des larves.

Ici, nous devons quelque peu anticiper sur le chapitre suivant, qui traitera du mode d'approvisionnement.

Les Euménides qui nourrissent leurs larves au moyen de chenilles paralysées et qui comblent rapidement leurs loges d'un approvisionnement massif avant l'éclosion de l'œuf qui y est pondu tout d'abord suspendent celui-ci au moyen d'un fil. C'est le cas de *l'Eumenes tinctor* CHRIST; c'est aussi celui du *Rhynchium marginellum* F. et des *Synagris calida* et *sicheliana*, *pendant la saison humide*, lorsque les proies sont trouvées facilement. *Pendant la saison sèche*, lorsque les chenilles deviennent rares, ces trois espèces nourrissent leurs larves au jour le jour, ne leur fournissant jamais qu'une petite provision de chenilles, et elles clôturent la loge après avoir donné à leur progéniture une dernière provision. L'œuf est alors déposé au fond de la loge.

La *Synagris cornuta* est en progrès sur les Guêpes maçonnes précédentes : elle nourrit ses larves à la becquée, avec des chenilles malaxées, jusqu'à la nymphose, et ne les mure jamais dans leur loge avec la moindre provision; ses œufs ne sont jamais suspendus.

Et ROUBAUD conclut, que « dans le genre *Synagris*, en même temps que l'on assiste à la transformation de l'instinct éducateur du type massif vers le type direct, on voit le rôle du filament suspenseur se réduire » (1916, p. 82). Contrairement à l'avis de FERTON, qui voit dans la suspension de l'œuf un moyen de mettre celui-ci à l'abri de l'humidité de la paroi argileuse de la loge, il est disposé à croire avec FABRE que la signification du fil suspenseur doit être cherchée dans la nécessité, pour les Guêpes, de préserver l'œuf contre les mouvements des chenilles incomplètement paralysées.

Cette interprétation peut se justifier lorsqu'il s'agit d'Insectes aux instincts assez « primitifs », mais « le rôle physiologique du filament suspenseur ne peut... être apprécié : on peut dire seulement qu'il

n'est pas indispensable », comme le reconnait ROUBAUD (1916, p. 9), chez les *Synagris calida* et *sicheliana*, où les proies sont toujours entières et paralysées, à la saison sèche comme à la saison humide.

La question me paraît tranchée à présent par la révélation que nous fait la *S. Didieri* qui suspend toujours son œuf à un fil et se conduit en cela comme un Euménide primitif, alors qu'elle nourrit ses larves à la becquée et au moyen de morceaux de chenilles, mode d'approvisionnement du type supérieur adopté par la *Synagris cornuta*.

Quant à l'opinion de FERTON, je ne crois pas qu'il faille la retenir non plus; les *Synagris* choisissent toujours un endroit bien sec pour nidifier, et quand un accident mouille le support et que les loges s'imbibent d'humidité, les nymphes et les larves emmurées meurent et pourrissent, et les femelles vont s'établir ailleurs.

Il ne faut pas, je pense, chercher une signification bien spéciale à la pratique de suspendre l'œuf. Certains Insectes, les *Chrysopa* par exemple, suspendent leur œuf à la face inférieure des feuilles et l'utilité de ce procédé n'apparaît nullement; elle ne semble en tous cas offrir aucun caractère de protection.

Jamais je n'ai trouvé plusieurs œufs dans une même loge de la *Synagris Didieri* comme on le constate parfois chez l'*Eumenes tinctor* (ROUBAUD, 1916, p. 8) ou chez le *Sphex maxillosus* F. et *l'Ammophila sp.* étudiés par FERTON (1910, p. 366 et 367).

La *Synagris Didieri*, de même que les trois *Synagris* étudiées par E. ROUBAUD et d'autres Guêpes solitaires, possède incontestablement la faculté de régler le moment de la ponte, de la hâter ou de la retarder suivant les circonstances, et elle ne semble nullement forcée de pondre à un moment précis sous la poussée d'une excitation ovarique, comme l'*Eumenes tinctor*.

Le temps consacré à la construction d'une loge peut varier beaucoup, même se réduire quasi à néant, lorsque la femelle se contente d'aménager un ancien nid. La durée de l'approvisionnement peut également varier suivant la facilité de trouver les proies, bien que la *S. Didieri* semble se cantonner dans des régions très humides, où les saisons ce sont guère apparentes : je l'ai trouvée dans toute la province de l'Equateur, partout où je suis allé, mais je ne l'ai pas aperçue ailleurs. C'est surtout le parasitisme des larves qui prolonge parfois

considérablement l'approvisionnement et retarde de beaucoup la ponte d'un nouvel œuf.

ROUBAUD signale le cas d'une femelle de *S. cornuta* qui éleva une même larve parasitée pendant trois mois et demi, sans entreprendre la construction d'une seconde loge, et il conclut « que la *S. cornuta* possède la faculté de régler elle-même sa ponte, ou tout au moins de la retarder d'une façon sensible, au profit de la larve qu'elle soigne » (1910, p. 14).

Il est incontestable que la *S. Didieri* possède au plus haut point cette « faculté ». J'ai trouvé parmi les nids fermés, très nombreux, que j'ai inspectés, un grand nombre de loges contenant des larves mortes attaquées par divers parasites. A en juger par la grosseur de ces larves lorsqu'elles étaient encore à peu près intactes, ou par la grandeur des dépouilles que leurs hôtes avaient laissées, toutes ces larves avaient été nourries par la mère jusqu'à ce qu'elles eussent atteint la grosseur normale des adultes. Or, le parasitisme retarde beaucoup la croissance. C'est un fait indéniable prouvé par l'existence de nids à trois loges dont la seconde contient un parasite et dont la troisième ne renferme encore qu'une jeune larve alors que la première est déjà vide (fig. 11, pl. V), tandis que d'autres nids, placés à côté de ceux-ci, mais intacts, formés de quatre (fig. 2, pl. IV), et même de cinq loges, n'ont pas encore vu naître la jeune Guêpe de la première loge. Le déterminisme de la ponte est donc plus complexe qu'on ne le pense et que ne l'affirme FABRE. Il n'est pas toujours uniquement régi par un instinct brutal et aveugle en rapport avec une excitation ovarique irrésistible, mais par des facteurs d'ordre psychique, variables suivant les circonstances de temps et de lieu, et relatifs à l'état d'avancement des différents actes de l'œuvre reproductrice, sans qu'il soit cependant nécessaire de faire intervenir une intelligence bien lucide ni quelque peu supérieure. DESCY (1919) paraît bien l'avoir démontré par les expériences intéressantes qu'il a fait subir à l'Ammophile des sables.

L'APPROVISIONNEMENT.

1° Les proies.

La *Synagris Didieri* donne à ses larves des chenilles assez variées, comme les autres *Synagris* étudiées par ROUBAUD. Je n'ai pas cru

utile de faire déterminer ces chenilles; la plupart d'entre elles me paraissent appartenir à la famille des Sphingides; j'en ai trouvé une portant des poils assez rares, mais longs.

La variété des proies capturées par les *Synagris* n'a rien de particulièrement intéressant. Elle a été signalée chez plusieurs Hyménoptères prédateurs de chenilles, d'Araignées ou d'autres Insectes, Diptères, Coléoptères, Orthoptères, etc., par divers auteurs, et notamment par Ch. Ferton (1911, 1914), chez des *Ammophila, Polarus, Stizus, Oxybelus, Bembex,* et je l'ai constatée moi-même au Congo belge, chez le *Pelopaeus clypeatus.*

Il ne peut être question de l'interpréter, chez la *S. Didieri,* comme une négligence de la part de l'insecte. Il semble bien au contraire, qu'elle dénote chez cette Guêpe solitaire une certaine plasticité des « facultés psychiques » qui n'existe pas chez les espèces dites primitives, et qui cadre parfaitement avec la faculté que semble posséder les *Synagris* de régler dans une certaine mesure, à leur guise, voudrait-on pouvoir dire, les différents actes de la nidification.

Il paraît en tous cas certain que, chez ces Hyménoptères, la vue et l'odorat ne sont pas pour leur instinct des instruments « aveugles », mais bien au contraire, des facteurs essentiels de facultés d'association assez étendues.

La *Synagris Didieri* se distingue encore des autres *Synagris* par la façon de préparer ses proies.

Les *Monedula* apportent à leurs larves des proies mortes, sommairement tuées, sans avoir été paralysées au préalable. La plupart des Euménides et spécialement les *Synagris calida* et *sicheliana,* paralysent les chenilles qu'elles capturent à coups d'aiguillon, et les donnent vivantes à leur progéniture. Il faut faire une réserve cependant à l'adresse de *S. sicheliana* dans les nids de laquelle Roubaud a trouvé plusieurs fois des chenilles mâchonnées dans la région céphalique. Par là, cette espèce semblerait démonter qu'elle est en voie d'adopter le mode de préparation des proies de *S. cornuta.*

Celle-ci, en effet, malaxe complètement les chenilles et les réduit en « une pâtée grossière dont les éléments liquides ont en partie disparu » (Roubaud, 1916, p. 88). Il serait intéressant de savoir, dit Roubaud, comment la *S. cornuta* opère pour capturer ses chenilles, si elle les paralyse avant de les triturer. En tous les cas, c'est la seule

Guêpe solitaire, qui se conduise de cette façon, c'est-à-dire comme les Guêpes sociales, qui nourrissent leur progéniture d'une pâtée formée d'insectes broyés et qui, en outre, reçoivent en retour de leurs larves une sécrétion salivaire dont elles sont très friandes.

E. ROUBAUD trouve qu'il n'est « pas exagéré de penser que ce mode d'alimentation puisse entraîner chez les larves ainsi alimentées une exagération de la sécrétion salivaire destinée à compenser à l'absence des liquides internes chez la proie et à en faciliter l'ingestion ». Et il en conclut que le mode de préparation des proies adopté par la *S. cornuta* pouvait bien être la première étappe franchie vers l'*oecotrophobiose* caractéristique de la vie sociale chez les Guêpes.

La *Synagris Didieri* se conduit, comparativement aux autres, d'une façon très spéciale.

Les chenilles qu'elle capture sont d'abord paralysées. J'en ai rapporté plusieurs, trouvées dans les nids ou dérobées aux femelles, à leur retour, qui présentent des piqûres (fig. 18, pl. VI). Celles-ci sont faites un peu partout, au hasard, et parfois la Guêpe s'acharne à un endroit de la peau, qu'elle déchire; mais elles sont moins nombreuses que celles pratiquées par les *Synagris calida* et *sicheliana* (1). Parfois, même assez fréquemment, on cherche en vain les traces des piqûres sur les chenilles, ou plutôt sur les fragments de chenilles apportés par les *S. Didieri* à leurs larves. Mais il est incontestable que ces chenilles ont été paralysées, car les fragments ne sont nullement rétractés; or, une chenille ne peut être coupée en deux, vivante, sans se contracter aussitôt fortement. Il est donc certain que, dans ces cas, la piqûre a été pratiquée sur une portion de la bête qui a disparu. Il est cependant probable que la Guêpe omet parfois, bien que rarement, de paralyser sa proie, car j'aie trouvée dans un nid une chenille préparée de façon toute spéciale, dont je parlerai dans un instant, fortement rétractée et n'offrant aucune trace de coup d'aiguillon (fig. 16, pl. IV). En ce qui concerne les piqûres, la *S. Didieri* semble donc être en régression sur les espèces « inférieures » à elle dans le classement établi par ROUBAUD, et cette constatation tend à prouver que la *S. cornuta* pourrait bien avoir perdu la pratique d'en appliquer à ses proies.

---

(1) E. ROUBAUD a relevé 23 piqûres sur une chenille capturée par le *S. calida* (1916, pp. 69 et 71).

La chenille paralysée, la *S. Didieri* coupe la région antérieure du corps, à peu près jusqu'à la première paire de fausses-pattes, et la partie postérieure jusqu'à la quatrième paire; elle enlève l'intestin, puis fait rentrer avec soin les lambeaux de peau nue à l'intérieur du petit boudin restant (fig. 17 et 18, pl. VI). Elle apporte ainsi à ses larves une provende de premier choix, un petit boudin succulent, constitué d'aliments riches en graisse et en albumine et débarrassé de tout déchet, car la larve se contente d'en absorber le contenu et délaisse la peau soigneusement nettoyéee.

Les petites chenilles sont moins rognées à leurs extrémités que les grosses; parfois aussi, la chenille n'est amputée qu'à l'extrémité antérieure, et alors l'intestin n'est pas extrait mais simplement vidé autant que possible.

Dans le cas de la chenille que je suppose ne pas avoir été piquée, parce qu'elle était rétractée, la *Synagris* avait amputé la tête et la queue, puis elle avait coupé la bête longitudinalement, à gauche et à droite, intérieurement aux deux rangées de fausses-pattes; elle avait alors extrait l'intestin, puis replié avec soin vers l'intérieur les extrémités céphalique et caudale de la peau, et remis en place le lambeau de peau ventrale enlevé; celui-ci, dont les muscles n'avaient pas été paralysés, s'était enroulé sur lui-même, et je le pris d'abord pour l'intestin, dans la dissection que je fis.

Certes, le mode de préparation des proies de la *S. Didieri* constitue une industrie merveilleuse que l'on consent difficilement à expliquer par l'instinct seul et qui est incontestablement supérieur au procédé employé par la *S. cornuta*, puisqu'il fournit aux larves un aliment choisi, aussi riche en sucs qu'en matières solides de première valeur. Le fait d'ôter l'intestin des chenilles rapproche cette *Synagris* de certaines Guêpes présentant les débuts de la vie sociale, de la *Belonogaster junceus* notamment, chez laquelle ROUBAUD a vu les jeunes femelles restant au nid malaxer les chenilles vivantes que leur apportaient les adultes, *en rejetant l'intestin*.

Si, comme ROUBAUD le croit, le fait de nourrir les larves au moyen d'une pâtée *grossière*, à la façon de la *S. cornuta*, constitue une prédisposition à l'évolution de l'instinct des Guêpes solitaires vers celui des Guêpes sociales, le mode de préparation des proies de la *S. Diedieri* est un obstacle indéniable à cette évolution, et, à ce titre, cette

dernière *Synagris* doit être considérée comme inférieure à la *S. cornuta*.

Mais, nous y reviendrons plus tard, je ne suis d'abord nullement convaincu de la pauvreté de l'aliment préparé par la *S. cornuta* et les Guêpes sociales, et ensuite, je ne crois pas davantage que l'on puisse considérer le mode d'alimentation des larves adopté par la *S. cornuta* comme susceptible de provoquer la transformation profonde de l'appareil buccal des larves, qui doit engendrer entre celles-ci et les adultes qui les nourrissent les rapports de symbiose alimentaire caractéristiques de la biologie des Guêpes sociales.

Les *Synagris Didieri* et *cornuta* doivent être considérées, à mon avis, comme deux rameaux différents de la série établie par ROUBAUD, dont la première se serait détachée latéralement, de bonne heure, et, tout en conservant des caractères primitifs (suspension de l'œuf), aurait évolué d'une façon toute spéciale relativement à la préparation des proies ou à d'autres points de vue, tandis que la seconde serait l'aboutissant d'une évolution en ligne droite. Mais ce sont là des hypothèses que l'on peut parfaitement se dispenser d'envisager.

Le *nombre* des chenilles fournies à une même larve n'a pu être établi par moi. Exceptionnellement, la femelle donne à sa larve plusieurs chenilles à la fois; j'en ai trouvé une seule fois, dans une loge, quatre, mais elles étaient toutes petites, mesurant à peine un demi centimètre. Toujours, la mère nourrit la larve à la becquée et attend qu'elle ait absorbé le contenu d'un boudin avant de lui en apporter un autre.

La taille des chenilles capturées varie avec la grandeur de la larve en s'accroissant jusqu'à ce que les tronçons atteignent un centimètre et demi. Encore un fait qui signale la *S. Diedieri* à l'attention d'une façon particulière. E. ROUBAUD a relevé ce procédé chez l'*Odynerus tropicalis* SAUSS., et il s'en étonne à juste titre, en écrivant : « C'est un discernement du même ordre que celui dont font preuve les Bembex, d'après les observations diverses de FABRE, de WESEMBERG LUND, de BOUVIER, etc. » Et il ajoute : « Chez les *Synagris* à approvisionnement ralenti saisonnier, on n'observe rien d'analogue » (1916, pp. 39 et 40.)

2° Le mode d'élevage.

Dès l'éclosion de l'œuf, la mère apporte les proies à la jeune larve. Celle-ci est généralement couchée sur le dos, et la mère lui donne la proie, toujours appropriée à sa taille, à la becquée. Le tronçon de chenille est sucé jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que la peau qui est alors rejetée par la mère. La larve est toujours emmurée dans sa cellule lorsqu'elle a atteint l'état adulte, et sans aucune provision. Dans aucune loge fermée, et j'en ai examiné beaucoup, je n'ai trouvé de peau de chenille.

Il est probable, comme le suppose ROUBAUD pour la *S. cornuta*, que la *S. Didieri*, elle aussi, a « conscience » du moment où elle doit cesser l'approvisionnement de sa larve, puisqu'elle le continue lorsque celle-ci est parasitée. ROUBAUD a constaté que les larves sont emmurées à jeûn et avides encore de nourriture.

Chez la *S. Didieri*, comme chez la *S. cornuta* et l'*Odynerus tropicalis*, le mode d'approvisionnement direct et à la becquée est fixé; c'est-à-dire qu'il n'est plus déterminé par la saison, ici, la saison humide pendant laquelle les proies sont nombreuses, comme chez les *Synagris calida* et *sicheliana* et d'autres Euménides.

Concernant la nature des proies fournies aux larves, la *S. Didieri* doit probablement se placer entre la *S. sicheliana* qui récolte des chenilles vivantes paralysées mais parfois malaxées dans la région céphalique, et la *S. cornuta* qui mâche ses proies en une pâtée grossière. La préparation curieuse que la *S. Didieri* fait subir aux chenilles qu'elle destine à sa progéniture témoigne cependant de l'existence d'un « instinct » supérieur : elle n'a été observée jusqu'ici, je pense, chez aucun Hyménoptère prédateur, et elle constitue sans conteste pour l'alimentation des larves un procédé qui dépasse de loin en avantages tous ceux que l'on a décrits chez les Guêpes prédatrices. Je n'ai pu voir si les larves rejettent par la bouche un liquide dont s'abreuverait leur mère, comme le font les Guêpes sociales. Cela est cependant fort improbable.

Si, relativement aux rapports nourriciers existant entre la mère et les jeunes, et en dehors de l'approvisionnement direct et à la becquée, rien ne permet de supposer que le comportement de la *S. Diedieri* transite vers celui des Guêpes sociales, j'ai relevé cependant un fait

des plus intéressant, dû probablement à la coexistence d'un grand nombre de nids dans un endroit restreint et qui semble démontrer que la *S. Didieri* pourrait fort bien adopter la vie collective sous une forme primitive. Surveillant un jour les femelles revenant au nid, pour leur dérober leur proie, je ne pus capturer l'une d'elles revenant chargée, mais je la suivis des yeux et la vis entrer dans une loge. J'approchai aussitôt la main de celle-ci, prêt à saisir la Guêpe avec ma pince, à sa sortie, pour en vérifier le sexe. Une fois capturée, je m'apprêtais à inspecter sa loge pour en extraire la provende, quand je fus stupéfait d'y trouver une autre femelle, qui saisit l'une des branches de la pince dans ses mandibules et ne la lâcha que quand elle se trouva extraite du nid. La proie avait été recueillie par elle et passée à la larve qu'elle couvait. Dans mon contentement, je me suis malheureusement hâté de tuer les deux Guêpes et de récolter le nid, la larve et la proie, alors que j'aurais dû essayer de vérifier si ce phénomène se serait reproduit; d'autres femelles ne l'ont pas renouvelé devant moi. Mon séjour à Eala touchait alors à sa fin, et j'ai dû abandonner mes recherches.

Généralement, les jeunes nids composés de quatre à cinq loges contiennent dans celles-ci des nymphes et des larves à tous les stades de développement, dans l'ordre de construction des alvéoles (fig. 2, pl. IV). Une loge est clôturée avant que la suivante ne soit commencée. C'est ainsi que se comportent les trois *Synagris* étudiés par ROUBAUD. Celui-ci signale que l'*Odynerus tropicalis* met à profit les loisirs que lui laisse le mode éducateur ralenti, pour *nourrir simultanément plusieurs larves*. « Ici, par conséquent, ajoute-t-il, l'hiatus existant entre les procédés éducateurs fondamentaux des Solitaires et des Sociales se trouve définitivement supprimé » (1916, p. 86).

J'ai trouvé un ancien nid de la *S. Didieri*, formé de cinq loges (fig. 13, pl. V) dont les deux premières étaient munies d'un nouveau goulot. La plus externe contenait une larve de taille moyenne et la seconde une autre, beaucoup plus petite. Malheureusement j'ai constaté la chose la veille de mon départ d'Eala, après avoir arraché le nid, et je n'ai pu dire si ces deux loges étaient occupées par deux mères différentes, ce que je pense bien, car autrement la première loge aurait vraisemblablement dû être plus grosse que l'autre. De nouvelles recherches sont à faire à ce sujet.

Généralement, dans les colonies de *Synagris* que j'ai observées, les groupements linéaires de loges contiennent sans aucun ordre des œufs, des larves ou des nymphes, ou bien sont vides de date récente. Cela tient à l'utilisation fréquente que font ces Guêpes des vieux nids (fig. 9, pl. V).

La *protection de la progéniture* semble poussée assez loin chez la *S. Didieri*. Après avoir pondu son œuf dans une loge fraîchement terminée la femelle quitte peu celle-ci. Il semble qu'elle monte déjà une garde vigilante devant sa progéniture, à ce stade rudimentaire, comme elle le fera incessamment lorsque la larve sera éclose. Constamment, des jeunes femelles en quête d'un logement tout fait à occuper, ou des mâles à la recherche d'un alvéole abritant une jeune femelle sur le point d'éclore, se promènent sur les loges et tentent d'entrer dans celles qui contiennent une mère gardant son œuf ou sa larve; on voit alors celle-ci se précipiter sur l'intrus et entamer un combat avec lui s'il ne se hâte pas de s'éloigner.

Lorsque la larve est relativement âgée, sa mère a fort à faire pour satisfaire ses exigences; aussi, le temps que celle-ci passe au nids se réduit-il progressivement.

Parlant du culte de la progéniture chez les Hyménoptères solitaires qu'il a étudiés, E. Roubaud signale que ce culte, mis en relief par la conduite de la *S. cornuta* qui continua pendant trois mois et demi à nourrir une larve parasitée, ne résiste généralement pas, en saison sèche, à une contrariété même légère. Le bris du goulot de la loge ou le simple fait que l'on touche aux provisions, incite la femelle à vider tout le contenu de la loge et à sacrifier son œuf ou sa larve. En saison humide par contre, la progéniture est respectée. Une *Synagris calida* à qui Roubaud avait dérobé onze chenilles sur treize, de retour à son nid, évacua les deux chenilles restantes mais ne toucha pas à l'œuf. Au cours de mes inspections du contenu des loges de la *S. Didieri*, au moyen d'une pince d'anatomie effilée, j'ai souvent brisé le goulot des loges, assez fortement même, extrait puis remis en place des larves et même un œuf que j'avais détaché : les Guêpes, revenues au nid, n'ont généralement montré aucun effarement et ont respecté leur progéniture.

Les mâles ne s'occupent pas de protéger les larves. Ils ne restent pourtant pas étrangers au travail de la « collectivité » : je me sens obli-

gé d'employer ce terme en parlant de la colonie de *Synagris* que j'ai observée, tant les nids étaient mélangés, et pour des raisons que j'exposerai bientôt. On les voit rôder sans cesse, d'un vol lourd, se poser sur les nids, les parcourir, les palper en tous sens, et parfois s'éterniser sur l'un d'eux. Des mœurs analogues ont été constatés par E. ROUBAUD chez les mâles de la *S. cornuta*. Ne prenant aucune part à la protection ni à l'édification des nids, malgré leur armure menaçante, « cependant, écrit ROUBAUD, ils ne restent pas complètement étrangers à ce qui s'y passe, ils les surveillent et les visitent d'une façon quotidienne ». Il a vu un mâle « qui d'un vol lent et raisonné venait successivement les examiner l'un après l'autre, se dirigeant avec sûreté et sans hésitation vers chacun d'eux comme s'il en connaissait depuis longtemps la place exacte... dédaignant les cellules ouvertes pour palper et examiner de préférence les loges encore murées qui renfermaient des nymphes » (1910, p. 15). A son avis, ce mâle venait surveiller l'éclosion des jeunes femelles.

Il n'est pas douteux que c'est bien là la raison principale des allées et venues des mâles des *S. cornuta* et *Didieri* : j'en donnerai bientôt la preuve; mais les mâles de la *S. Didieri* jouent aussi un rôle très important dans la destruction de certains parasites et, en ce sens, contribuent à protéger l'espèce contre de nombreux ennemis que le mode d'approvsionnement direct et à la becquée favorise singulièrement, malgré la sollicitude des mères vis-à-vis de leur progéniture.

J'ai trouvé dans les loges des nids que j'ai examinés un certain nombre de *parasites* que je n'ai pas encore pu faire déterminer. Ils feront l'objet d'une note ultérieure s'ils présentent de l'intérêt. Ce sont notamment un magnifuque Coléoptère Rhipiphoride, probablement le *Macrosiagon* trouvé par ROUBAUD chez ses *Synagris*, un grand Ichneumonide qui parait être un *Osprynchotus*, un *Anthrax*, un petit Chalcidide, et un curieux Acarien, le *Pediculoides ventricosus*, apporté sans doute par la mère avec ses proies.

Le rôle joué par les mâles dans la lutte contre ces parasites n'apparaîtra nettement que lorsque j'aurai parlé de l'ouverture des loges pour la sortie des Guêpes nées dans celles-ci; pour le moment, je me bornerai à signaler qu'ayant constaté la conduite bizarre d'un mâle posé sur la grosse loge d'un nid, j'examinai celle-ci de près et je ne fus pas peu étonné de m'apercevoir qu'elle avait le fond largement

perforé. L'ayant enlevée, j'y trouvai un *Osprynchotus* encore frais, mais mort, dans sa coque soyeuse; celle-ci avait été perforée près du couvercle argileux de la loge, qui était lui-même légèrement troué; mais le parasite avait été surpris dans sa besogne par le mâle de *Synagris* qui, après avoir déchiré sa coque, lui avait arraché l'abdomen, l'extrémité des ailes et plusieurs pattes (fig. 6, pl. IV). Il est regrettable que je n'aie pu assister à cette opération, voir perforer la paroi de la loge par le mâle, mais il semble que cette pratique ne soit pas rare chez la *S. Didieri*. J'ai signalé antérieurement le fait que les femelles ne recouvrent généralement d'une couche épaisse de gâchis que les loges parasitées; or, presque toujours, ces loges parasitées, et rien que celles-là, offrent dans la couche d'argile surajoutée plusieurs perforations profondes (fig. 11, pl. V); certaines loges des nids de *S. cornuta* du Mussée de Tervueren, parasitées et couvertes d'une couche plus épaisse de crépissage, présentent également dans celle-ci des trous arrondis plus ou moins nombreux. Je n'ai pu voir si ce sont les femelles ou les mâles qui pratiquent ces perforations, mais les deux constatations précédentes m'incitent à croire que ce sont ces derniers, sous forme de sondages, et non pas celles-là, dans le but de se procurer sur place l'argile nécessaire à la construction de nouvelles loges. Certains mâles sont d'ailleurs habitués à perforer les couvercles des loges pour aider les jeunes femelles à sortir. D'autre part, il n'y a rien d'extraordinaire à ce que les mâles de *Synagris* connaissent et pourchassent les parasites. Ce fait a été signalé par maints auteurs chez différents Hyménoptères, par Ch. Ferton notamment (1905, 1921), chez l'*Osmia rufohirta* et l'*Odynerus parvulus*.

LE DÉTERMINISME DU SEXE.

Dès le début de ce travail j'ai attiré l'attention sur le fait que la *première* loge de chaque nid est toujours beaucoup plus grosse que les autres et de capacité double. Or, cette loge contient toujours un mâle, dont la taille est, comme on le sait, plus forte que celle de la femelle (fig. 2, pl. IV).

Roubaud (1916, p. 128), parlant de la date de l'apparition des mâles dans les nids d'une Guêpe sociale congolaise, la *Belonogaster junceus* constate que les premiers adultes sortis du nid sont habituellement

des femelles et il ajoute : « Je n'ai observé qu'une seule fois la présence d'un mâle nouvellement éclos dans un nid formé par une femelle solitaire. Cette observation prouve en fin de compte qu'une femelle isolée peut produire des mâles. Le plus habituellement les mâles ne font leur apparition que dans les guêpiers populeux. Ils sont, comme DU BUYSSON l'a fait justement remarquer, le produit des pontes terminales, suivant la grande loi qui régit la déterminisme du sexe chez les Guêpes solitaires. »

Je trouve ce cas unique d'une exception présentée par la *Belonogaster junceus* à la grande loi du déterminisme du sexe chez les Hyménoptères sociaux, extrêmement intéressant, et le fait que ma *Synagris* fait toujours exception à cette règle me paraît infiniment plus intéressant encore. Que devient, en effet, le déterminisme du sexe chez ces Insectes ?

Il semble bien, à l'heure actuelle, que l'on ne puisse plus expliquer exclusivement le déterminisme du sexe mâle, chez les Abeilles, par la parthénogénèse des œufs qui doivent donner naissance aux faux-bourdons (CUÉNOT, 1909). Si cependant la théorie de DZIERZON était applicable à la *Synagris Didieri,* il faudrait admettre que le réceptacle séminal des femelles, irrité peut-être par l'aport du sperme, resterait contracté pendant un certain temps qui équivaudrait à la durée de l'élevage de la première larve !... Ou bien il faudrait accorder aux femelles la faculté de décider volontairement du sexe des œufs qu'elles pondent.

Pour FABRE, cette dernière supposition exprime une réalité indiscutable chez le Chalicodome des galets, certaines Osmies et Anthidies (*Souvenirs entomologiques,* 3me série). FABRE a en effet constaté que le sexe du Chalicodome des galets est toujours lié au volume de la cellule, les grandes loges contenant des femelles et les petites des mâles, à l'encontre de ce qui ce passe chez la *S. Didieri,* et il a fait la remarque que quand une mère de Chalicodome utilise de vieux nids dont les loges lui sont livrées, grandes et petites, au hasard des éclosions, toujours encore les grandes produisent des femelles et les petites des mâles. Le même phénomène se produit chez certaines Osmies et chez certaines Anthidies. Chez celles-ci même, il revêt un caractère des plus curieux; les Anthidies étudiées par FABRE nidifient à l'intérieur des coquilles d'*Helix,* où elles construisent deux loges seulement,

celle du fond étant généralement plus petite que la plus proche de l'ouverture. Or sur douze de ces nids dont le contenu fut examiné six renfermaient des insectes des deux sexes, les mâles se trouvant dans les loges les plus petites.

Fabre conclut de ces observations que la répartition des sexes, régulière dans les nids de construction normale, peut être remplacée par une répartition irrégulière, en harmonie avec le nombre et la capacité des chambres qu'il s'agit de combler, et que, par suite, le sexe est entièrement à la disposition de la mère.

Que se passe-t-il chez la *Synagris Didieri* quand elle utilise des vieux nids? La même chose que chez les Hyménoptères étudiés par Fabre, dans certains cas du moins, sinon toujours, puisque toutes les grandes loges que j'ai inspectées contenaient des mâles et toutes les petites des femelles.

Je ne pourrais cependant affirmer que la *Synagris* est capable, comme la *Chalicodoma*, de pondre alternativement des œufs de sexe différent. Il semble bien, au contraire, que chez elle l'unique œuf qui donnera naissance à un mâle et qui sera suivi de quelques œufs seulement produisant toujours des femelles doivent absolument être pondu au début de la nidification. C'est ce que paraît bien prouver la fig. 10, pl. V, où l'on voit un ancien nid formé d'une grosse loge portant sur son flanc droit la série des petites et où la grosse loge a été occupée par une seconde mère; celle-ci y a nourri un mâle, après quoi elle a commencé à construire, sur la gauche, une première loge de petite taille qui fournira une femelle. Mais je n'oserais rien affirmer, car rien ne prouve que cette femelle qui a pris la possession de la grosse loge vide en est au début de la nidification, ce qui me parait pourtant fort probable. D'autre part, dans quelles loges les femelles du nid de la fig. 9, pl. V, ont elles pondu l'œuf qui donnera naissance à un mâle? Dans une colonie aussi ancienne et aussi nombreuse que celle que j'ai observée, la question devrait être étudiée avec beaucoup de soin, et expérimentalement.

De cet ensemble de faits, nous devons retenir qu'il existe une corrélation étroite entre le volume de la loge et le sexe de l'insecte que celle-ci abritera.

La femelle *sait*-elle vraiment qu'elle doit pondre un œuf mâle

et qu'il faut à celui-ci une grosse loge?... on le croirait volontiers, mais qui le prouvera?...

Le déterminisme du sexe parait bien dépendre d'elle seule, ou tout au moins d'un état physiologique particulier ; l'intervention de la volonté semble ici très improbable; elle est même, à mon avis, scientifiquement invraisemblable. Au lieu de chercher les facteurs du déterminisme du sexe mâle dans la parthénogénèse servie par la volonté des femelles, ne pourrait-on tout aussi bien les chercher tout à la fois dans une énergie juvénile qui pousse les femelles à bâtir une grosse loge au début de la nidification, et dans l'abondance de la nourriture donnée aux larves que cette grosse loge hébergera?... On ne peut guère s'engager dans cette voie, car alors, une alimentation riche produirait des mâles chez les *Synagris*, et des femelles chez les *Chalidocomes*, les *Osmies* et les *Anthidies*. Il n'est cependant pas indispensable que le sexe ait le même déterminisme chez tous les insectes, et nous savons que ce problème est loin d'être éclairci.

D'autre part, on sait que chez les *Synagris cornuta* les appendices mandibulaires des mâles varient énormément de grandeur suivant les individus; qu'ils peuvent même faire totalement défaut. Les mâles de la *S. Didieri* présentent une variété aussi grande de la puissance de leurs cornes. Or, le degré de développement de ces caractères sexuels secondaires est lié à la grandeur de l'insecte, et la taille de celui-ci est sans aucun doute déterminée par l'alimentation. Dès lors, dans quelles loges naissent les petits mâles, qui ne se distinguent des femelles, extérieurement, que par le crochet terminal des antennes?... S'ils naissent dans de petites loges, l'insuffisance de l'alimentation n'atteindrait chez eux que les caractères sexuels secondaires, sans influencer le sexe, pour autant toutefois qu'ils soient pourvus de glandes sexuelles normales. Mais il est fort possible que tout en provenant de petites loges, ces mâles anormaux dérivent d'un premier œuf qu'une mère aurait pondu « par mégarde » dans une petite loge appropriée par elle. Ce serait le cas dans le nid représenté fig. 13, pl. V, si, comme je le suppose, les deux loges munies d'un nouveau goulot étaient occupées par la même Guêpe, et dans le nid de la fig. 9.

Quoi qu'il en soit, des recherches fort intéressantes sont à faire au sujet du déterminisme du sexe chez les *Synagris Didieri* et *cornuta*. Il faudrait notamment étudier le rôle possible de l'alimentation des larves

en remplaçant la larve d'une grande loge par celle d'une petite loge et inversement; et si les femelles ne se prêtaient pas à ce subterfuge, on pourrait aisément nourrir soi-même les larves jusqu'à ce qu'elles aient atteint la taille qu'elles acquièrent normalement dans les grandes et les petites loges. Bien entendu, une seule expérience ne serait pas démonstrative; il faudrait la répéter le plus de fois possible. Il faudrait également pouvoir vérifier avec soin le sexe d'un grand nombre de Guêpes provenant de petites loges, pour voir si celles-ci contiennent parfois des mâles, et tâcher de vérifier, dans le cas où ce phénomène se produirait, si ces mâles sont issus d'un premier œuf ou d'un autre.

On pourrait encore capturer des jeunes femelles fécondées au moment où elles commencent à construire leur première loge, et essayer de les tenir en captivité pendant un laps de temps équivalent à celui que nécessite l'élevage de la première larve, puis, après les avoir marquées, les lâcher à l'endroit où on les a prises, et vérifier le sexe de leur premier rejeton, pour savoir si, le sexe mâle étant dû à la parthénogénèse du premier œuf, celle-ci a une cause purement physiologique et passagère. Dans le même but, on pourrait également détruire la première cellule bâtie par une femelle, un peu avant que celle-ci ne la clôture, pour voir si la Guêpe a conscience de la nécessité d'engendrer tout d'abord un mâle, et si en conséquence, elle rebâtira une grosse loge, contenant un mâle ou bien une femelle, ou si elle se contentera d'en construire une petite, d'où sortira une femelle ou un petit mâle anormal.

LA FERMETURE DU NID.

« Lorsque la larve... a terminé sa croissance, écrit E. Roubaud à propos de la *S. cornuta*, l'insecte recouvre l'orifice d'un opercule de terre dont il emprunte souvent les matériaux aux parois du goulot d'entrée, de telle sorte que l'ouverture se trouve reportée à l'extrémité du grand axe de la loge » (1910, p. 9). Ensuite la larve tapisse la paroi intérieure de la cellule d'un tissage de soie.

La *Synagris Didieri* opère de la même façon dans la plupart des cas. La fig. 10, pl. V, montre une vieille loge en argile grise appropriée par une Guêpe qui lui fit un nouveau goulot en argile jaune et démolit partiellement celui-ci pour murer la larve arrivée au terme de sa

croissance, avant de commencer la construction de la seconde loge. Il faut rappeler ici ce que j'ai dit précédemment des femelles de *S. Didieri* et *cornuta* qui clôturèrent leurs nids avec de la chaux.

Lorsqu'on inspecte le bouchon des loges, de l'intérieur, on constate pourtant bien souvent que la couche de soie qui le tapisse au lieu d'être irrégulière puisqu'elle a été étalée sur une surface bosselée, est au contraire absolument plane et lisse, comme si elle avait été tendue tout d'abord par la larve, à l'orifice béant de la loge, et recouverte d'argile après coup par la mère.

D'autre part, il arrive souvent, lorsque la larve est parasitée, que la femelle ne clôture pas sa loge; celle-ci est alors simplement fermée par l'opercule de soie agglutinée, très dur, fabriqué par la larve. J'ai relevé le même phénomène sur une loge de *S. cornuta*, de la collection du Musée de Tervueren : cette loge contenait une grosse larve, desséchée et collée à sa paroi.

La fig. 5, pl. IV, montre une cellule de ce genre contenant une larve desséchée et la peau de la nymphe ainsi que l'*imago* d'un *Anthrax* mort. La fig. 8, pl. IV, représente une loge où la construction de l'opercule par la larve est à son début. On voit nettement sur cet exemplaire que la larve commence son tissage par la fermeture de l'orifice, et que ce n'est qu'ensuite qu'elle recouvre de soie les parois de sa cellule. Peut être, dans ce cas-ci, la larve était-elle aussi parasitée, ce que je n'ai pu vérifier.

Chez la *Synagris Didieri*, la fermeture de la loge n'est donc pas uniquement décidée par la femelle, mais bien aussi par la larve, et il en est de même chez la *S. cornuta*. Il est fort possible que la femelle soit guidée par certaines manifestations de la larve adulte, relatives à la sécrétion de soie, pour cesser l'approvisionnement et fixer le couvercle; mais on pourrait admettre également, pour expliquer la fermeture de certains nids, parasités, par le seul opercule de soie, que les larves de ces nids abandonnées par leur mère se sont décidées à se chrysalider, après un certain temps de privation de nourriture, comme le font les chenilles en captivité, lorsqu'elles sont mal nourries.

Quoi qu'il en soit, ces faits prouvent tout d'abord que la femelle de *S. Didieri*, comme celle de *S. cornuta*, se rend compte de l'époque à laquelle elle peut cesser l'alimentation de ses larves, la durée de cette partie du travail de la nidification variant avec les larves suces-

sives d'un même nid, suivant le sexe, la grandeur des loges, les conditions climatériques et l'abondance ou la pénurie des proies, suivant aussi que la larve est parasitée ou non. Faut-il pour comprendre cette « clairvoyance » doter la Guêpe d'un « sens spécial » dont ROUBAUD (1910, p. 14) éprouve le besoin de supposer l'existence? Je ne le pense pas. Trop de facteurs extrêmement simples peuvent être invoqués qui sont capables de renseigner la femelle sur la nécessité de clore la cellule ou d'abondonner purement et simplement l'élevage d'une larve condamnée à périr.

Ces faits prouvent encore que la femelle de *S. Didieri* se rend compte jusqu'à un certain point, de l'état de santé de ses larves et a « connaissance » de l'existence des parasites qui les minent. Mais ici, on peut relever de grandes différences individuelles dans le degré de développement de cette « faculté ». Bien que les larves trouvées dans les loges parasitées soient généralement de taille adulte ou à peu près, il est incontestable que certaines femelles s'aperçoivent assez vite de l'inutilité de leurs efforts, tandis que d'autres s'éternisent à continuer en pure perte leur approvisionnement. On constate aussi assez souvent chez la femelle de la *S. Didieri*, qui par ailleurs semble posséder une bonne dose de discernement, des « erreurs » grossières dans les moyens qu'elle emploie pour lutter contre les parasites. C'est ainsi que les femelles accumulent fréquemment un épais crépissage sur les loges contenant les parasites, mais omettent tout d'abord d'en boucher l'orifice; or, nous allons voir que la plupart du temps, les parasites ne peuvent s'échapper d'une loge clôturée au moyen d'argile par la mère. Il leur arrive même de ne pouvoir percer l'opercule de soie. (fig. 5, pl. IV).

OUVERTURE DU NID POUR LA SORTIE DES JEUNES.

D'après E. ROUBAUD, la *S. cornuta* fraichement éclose humecte de sa salive l'opercule de terre qui l'emprisonne et celui-ci se ramollissant aussitôt par imbibition, cède immédiatement sous la poussée de la Guêpe captive.

Chez la *S. Didieri*, la sortie de la jeune Guêpe n'est pas aussi simple. Lorsqu'une jeune femelle se décide à se frayer un passage dans l'opercule de sa cellule pour sortir de celle-ci, elle déverse effecti-

vement sa salive sur le couvercle, mais sa salive n'est pas capable de ramollir l'épais et dur tissage de soie agglomérée et la couche de terre qui le recouvre, au point de faire céder le couvercle sous une simple pression. Si l'on examine les bavures d'un orifice nouvellement ouvert, on constate toujours que l'opercule de soie a été coupé par lambeaux à la périphérie tout d'abord, puis, probablement, déchiqueté. La terre elle-même est enlevée par petits morceaux et raclée avec soin.

Frappé par le grand nombre d'adultes et surtout de parasites trouvés par moi morts dans leur loge, j'en vins à me demander si les jeunes *Synagris* ne devaient pas être parfois aidées de l'extérieur pour sortir de leur prison, et, me doutant que la sollicitude trop évidente des mâles pour certaines loges contenant des femelles pouvaient pousser certains de ceux-là à aider celles-ci à enlever le couvercle de leur cellule, j'accordai toute mon attention aux allées et venues des mâles.

Quelle ne fut pas ma stupeur de constater, un matin de très bonne heure, qu'un gros mâle venait de déposer une goutte de salive sur le couvercle d'une loge, sur laquelle il se livrait à toutes sortes de contorsions depuis un bon quart d'heure! Fatigué de la position inconfortable où je me trouvais, perché au haut d'une échelle, je descendis afin de déplacer celle-ci tout en me reposant quelque-peu; mais quand je repris mon poste d'observation, le couvercle de la loge était à peu près enlevé et le mâle, la tête enfouie dans l'orifice, palpait la tête de la jeune femelle avec ces antennes. J'enlevai le nid et capturai le mâle; à l'intérieur de la loge qui cependant était orientée l'orifice vers le haut, il n'y avait que quelques tout petits morceaux de terre.

Deux fois encore, j'ai vu un mâle noircir d'une goutte de salive le couvercle gris-jaunâtre d'une loge contenant une jeune femelle. Mais, dans ces deux cas encore, je n'ai pu voir si le mâle participait au déblaiement de l'argile de fermeture : les deux loges étaient posées trop loin de moi, et je ne disposais que d'une échelle simple, à poser contre le mur. Mais j'ai trouvé parmi les nids du Musée de Tervueren, une loge qui avait été bouchée par la femelle, d'abord avec de l'argile, puis avec de la chaux : cette loge contenait des parasites; son couvercle présentait en son centre une perforation incomplète, faite de l'extérieur

et mettant à nu la couche d'argile; celle-ci, fortement amincie, offrait deux petits trous ronds pratiqués sans doute par les parasites.

Il me parait donc incontestable que le mâle de la *S. Didieri* prend une part active à l'ouverture des loges. D'ailleurs, en plus des faits précités, d'autres arguments encore viennent le prouver.

Les bavures des orifices montrent souvent très nettement que l'enlèvement de la terre s'est fait de l'extérieur (fig. 14, loge 1). Lorsqu'il reste au bord de l'orifice un morceau de l'opercule de soie, au lieu d'être rejeté à l'extérieur, il est ramené à l'intérieur de la loge et toujours bien nettoyé (fig. 3, pl. IV, loges *a* et *b*).

Sauf lorsqu'il ne possède que de très petites cornes sur les mandibules, il est absolument impossible au mâle de sortir de sa cellule sans être aidé de l'extérieur. Lorsqu'il se trouve dans sa loge, un gros mâle a les mandibules ramenées sur la face ventrale du thorax par les grandes cornes qu'elles portent; il est incapable d'atteindre les parois de sa loge avec les mandibules, surtout au bout pointu de sa prison ovalaire, et ne peut par conséquent pas déverser sa salive sur l'opercule. C'est ce que montre parfaitement la fig. 4, pl. IV. Parfois cependant, au prix d'efforts inouïs, un mâle, parvient à se tasser au fond de sa loge, et à atteindre l'opercule avec l'extrémité de ses cornes; mais il a beau essayer de l'entamer, la pointe de ses cornes glisse sur la laque de l'enduit soyeux, sans pouvoir y pénétrer. J'ai observé ces phénomènes dans de grosses loges que j'avais ouvertes par le côté; les mâles qu'elles contenaient, poussés sans doute par l'instinct, ne cherchaient à sortir par le grand orifice que j'avais pratiqué que si, au cours de leurs mouvements, leur tête s'y engageait par hasard.

J'ai mis en boite douze grosses loges contenant des mâles éclos, et j'ai simplement fermé avec un morceau de papier gommé l'orifice que j'y avais pratiqué pour en vérifier le contenu. Un seul mâle, de taille un peu inférieure à la moyenne, a su s'échapper; je l'ai aussitôt extrait de la boite afin qu'il n'aide pas les autres à sortir, et tous ceux-ci sont morts dans leur cellule.

La fig. 14, pl. V, montre une loge à mâle que j'ai trouvée à moitié ouverte. On remarquera (*a*) le grand lambeau de l'opercule de soie déchiré, rentré à l'intérieur, et la position du mâle qui n'a certes pas pu exécuter cette besogne (*b*, cornes des mandibules).

Les parasites, eux aussi, meurent souvent dans les loges, n'ayant pu un sortir. Pourtant les *Osprynchotus* possèdent de bonnes mandibules, et les nymphes des *Anthrax*, qui se meuvent énergiquement au moment de l'éclosion, sont munies à l'extrémité céphalique et à la queue de pointes très dures et acérées. Les pointes de la queue lui servent à se hisser sur les parois de la loge, et celles de la tête, grâce aux contersions de l'animal, à forer dans le couvercle un trou par lequel la nymphe sortira jusqu'à mi-corps. J'ai trouvé sur la face intérieure du couvercle d'une loge, de laquelle un *Anthrax* était parvenu à s'échapper, les ébauches de deux perforations. La fig. 7, pl. IV, montre une loge de laquelle émerge une nymphe de ce Diptère parasite. Or, le nombre des loges contenant des *Osprynchotus*, des *Anthrax*, des *Macrosiagon*, et des Chalcidides morts, est souvent considérable à côté des quelques cellules qui ont pu être ouvertes par ces insectes.

D'autre part, il existe des loges, grandes ouvertes, contenant la dépouille d'un parasite, alors qu'il eut suffi à celui-ci d'un tout petit orifice pour sortir, témoin la loge *b* de la fig. 3, pl. IV, qui contient le cocon d'un *Osprynchotus*. Dans ce cas l'adulte de *Synagris*, qui a ouvert la loge aurait commis ce que nous appelons une « erreur », à moins qu'il ne se soit emparé du parasite au passage, pour le gruger.

Il faudrait peut-être chercher la cause de la participation active et si curieuse des mâles à la vie du nid dans le fait que ces mâles, naissant avant les femelles dans les endroits ou les nids sont isolés ou peu nombreux, sont condamnés à l'inaction pendant un temps relativement long, et qu'alors l'instinct sexuel les pousse à rechercher les jeunes femelles écloses dans leur loge.

Par le comportement des mâles, le *S. Didieri* se distingue encore des autres Hyménoptères ravisseurs et solitaires, et peut-être aussi, des autres *Synagris*. Je dis peut-être, car, pour moi, les mâles de la *S. cornuta* ont des mœurs au moins partiellement identiques à celles de la *S. Didieri*. Les nids de la *S. cornuta* du Musée de Tervueren, m'ont en effet révélé que les larves de cette espèce ne sortent pas de leur loge par le procédé si simple indiqué par Roubaud. Les loges présentent en effet très souvent des lambeaux d'opercule nettoyés de l'argile qui les recouvrait, coupés circulairement ou déchiquetés,

et les bavures des orifices montrent parfois nettement que l'ouverture fut faite au moins en partie de l'extérieur. Je rappelle en outre que certaines loges de ces nids, parasitées et couvertes d'une couche de crépissage quelque peu exagérée, présentent dans celle-ci plusieurs trous ronds qui pourraient être interprétés comme le résultat de sondages opérés par des mâles.

INTELLIGENCE ET INSTINCT.

Les observations et expériences nombreuses et méthodiques faites par E. ROUBAUD sur le grand nombre d'Hyménoptères prédateurs, solitaires et sociaux, qu'il a étudiés constituent sans conteste la démonstration la plus évidente que nous possédions jusqu'ici de l'indépendance mutuelle des actes de construction et d'« éducation » chez la plupart de ces organismes, sinon chez tous.

« Les différents actes qui concourent aux manifestations diverses de l'instinct maternel (construction, ponte et approvisionnement) écrit ROUBAUD (1911, p. 477), ne sont pas fixés dans une succession absolument invariable, mais peuvent admettre dans leur succession même, comme dans leur mode, certaines variations *volontaires* et *intelligentes* » (1). Et cette constatation l'amène à donner plus tard (1916, p. 80), de l'instinct de ces Hyménoptères, la définition suivante : « L'instinct nous apparaît ainsi comme le produit complexe d'influence physiologiques agissant sur des habitudes acquises. et d'interventions plus élevées, de nature psychique, permettant la coordination *rationnelle* (1) des différents actes nécessaires à la vie de l'espèce. »

Sans accepter pour le moment, par simple raison de prudence, le caractère *rationnel, intelligent* et *volontaire* qu'E. ROUBAUD accorde à la coordination des actes et à l'adaption étonnante de certains d'entre eux à des circonstances actuelles et accidentelles, je me déclare pour le reste, absolument partisan de cette définition de l'instinct, pour autant toutefois que l'auteur veuille bien y introduire de façon plus explicite qu'en parlant d'*habitudes acquises*, la notion des influences extérieures dont le rôle important a été si admirablement démontré

(1) C'est moi qui souligne.

par lui dans son grand ouvrage de 1916, et reconnu d'ailleurs partiellement lorsqu'il écrit (p. 73) : « Certaines de ces modifications sont imposées par les conditions physiologiques de l'insecte *aux prises avec les difficultés du climat ou de la saison* » (1); et j'aimerais aussi le voir exprimer l'interaction indéniable qui existe entre la physiologie et la phychologie de l'insecte, d'une part, et les influences variées de l'ambiance, d'autre part, en les termes si précis qu'il a employés précédemment (1911, p. 479), lorsqu'il considère l'instinct maternel des Guêpes « comme la résultante d'un équilibre *actuel.* »

Bien qu'étant à peu près d'accord avec ROUBAUD, même en ce qui concerne l'intelligence, et aussi, mais à un degré moindre, la volonté, chez ces insectes, je n'oserais pourtant pas m'engager à sa suite, à propos de la *Synagris Didieri*, dans la voie périlleuse qu'il a prise, et attribuer à de l'intelligence ou tout au moins à un discernement remarquable, toutes les modifications apportées « spontanément » par les Hyménoptères solitaires qu'il a étudiés, à l'ordre ou à la durée des actes qui composent chez eux l'œuvre de la reproduction, comme il l'a fait pour les *Synagris calida* et *sicheliana* (1916, p. 6), la *Synagris cornuta* (1916, p. 74), l'*Odynerus tropicalis* (1916, p. 39), et le *Rhynchum anceps* (1916, p. 29 et 30).

C'est que, tout d'abord, je prise énormément en cette matière, parce que je la crois indispensable, la prudence extrême d'un FERTON, qui n'hésite pas à nier l'intervention de l'intelligence dans l'adaption si remarquable des actes du *Pompilus vagans* aux circonstances lorsqu'il chasse les *Nesemia* par des procédés très différents suivant le genre de vie adopté par celles-ci aux différentes saisons (1897), d'un FERTON qui préfère considérer comme des *erreurs de l'instinct*! certaines variations exceptionnelles (1905, p. 62, et 1920, p. 363), craignant de compromettre la valeur de ses observations en anthropomorphisant ses sujets d'expérience et qui, au cours de ses travaux si nombreux, ne consent à faire qu'une seule concession à l'intelligence, lorsqu'il accepte de considérer un exemple typique de modification de l'ordre habituel des travaux chez les *Pompilus*, comme une simple diminution de « la profondeur de l'abîme qui sépare l'instinct de l'intelligence » (1891, p. 14). C'est que, ensuite, il faut bien l'avouer, nous sommes encore

---

(1) C'est moi qui souligne.

très mal documentés pour disserter sur les facultés psychiques quelque peu supérieures des Insectes; en outre, ce n'est pas par la simple observation de la vie normale de ceux-ci, dont le déterminisme extrêmement complexe nous échappe presque toujours, que nous résoudrons le problème de l'instinct et de l'intelligence chez eux, mais par la méthode expérimentale, qui seule peut mettre en œuvre un certain nombre de facteurs indiscutablement connus. Or la méthode expérimentale n'a guère été employée jusqu'ici. ROUBAUD est certainement celui qui en a fait, avec succès, l'usage le plus large, mais de nouvelles recherches, nombreuses, sont indispensables.

Le temps m'a manqué pour étudier la *Synagris Didieri* par la méthode expérimentale, mais dans un prochain travail, j'exposerai les nombreuses expériences que j'ai fait subir, les nombreux problèmes que j'ai fait résoudre a une autre Guêpe solitaire du Congo, le *Pelopaeus clypeatus*, et il y aura alors, je pense, dans le compte-rendu de ces expériences, matière suffisante pour amorcer une discussion sérieuse sur le déterminisme psychique de l'instinct et sur l'intelligence. Pour le moment, je crois préférable de me borner à citer simplement les faits relevés dans la biologie de la *S. Didieri*, qui constituent des preuves indiscutables et nouvelles, à ajouter aux autres, peu nombreuses encore, de l'indépendance des différents actes de l'instinct de reproduction, sans discuter la nature du déterminisme des modifications apportées par cette Guêpe à l'ordre de ses travaux. Je me permettrai cependant de faire quelques réflexions sur le caractère de « spontanéité » que semblent présenter certains actes ou certaines variations de ces actes et sur la faculté d' « attention » que la *S. Didieri* paraît posséder à un certain degré.

1° Chez la *Synagris Didieri, la durée de certains actes* et, par suite, *la période de temps séparant l'accomplissement et le renouvellement d'un même acte* peuvent être modifiées.

Le *moment de la ponte* peut être retardé chez des Guêpes qui élèvent des larves parasitées; il peut être hâté chez celles qui utilisent un vieux nid après avoir bouché le précédent ou même après avoir omis de le clôturer.

La *durée de l'approvisionnement* peut varier beaucoup suivant les conditions atmosphériques ou suivant que les larves sont ou non parasitées.

La *construction du nid* peut être réduite à celle du goulot.

Le *crépissage* peut être réduit à presque rien ou être considérablement augmenté.

2° *L'un ou l'autre ou plusieurs des actes de l'instinct maternel, ou certains détails de ces actes peuvent ne pas être accomplis.*

Il est éminemment probable que, dans certains cas, la Guêpe *ne pique pas* ses chenilles avant de leur faire subir ses savantes préparations.

Le *crépissage* final du nid peut être totalement omis.

Le *couvercle* peut ne pas être posé sur la loge à la fin de l'approvisionnement. Il est probable aussi que, parfois,une Guêpe trouvant a sa disposition un *vieux nid encore muni du goulot,* l'utilise tel quel. Dans ces cas, un des quatre actes fondamentaux de l'instinct maternel est supprimé.

Le hasard peut faire qu'une *Guêpe n'ayant pas bouché sa loge utilise directement une autre loge avec ou sans goulot.* Il lui arrive alors de sauter deux des quatre actes consécutifs de l'instinct de reproduction.

Dans le cas de l'association de deux femelles pour la nutrition d'une même larve, la femelle jouant le rôle d'ouvrière n'accomplit plus que *le seul acte de l'approvisionnement,* les trois autres étant supprimés.

3° Si réellement la *Synagris Didieri,* comme l'*Odynerus tropicalis,* peut *approvisionner simultanément plusieurs loges* de son nid, elle *intervertit l'ordre des quatre actes de* l'œuvre de reproduction lorsque, la première larve étant suffisamment grosse, elle interrompt l'approvisionnement pour fermer sa loge, ou bien lorsqu'elle se décide à bâtir une nouvelle cellule, avant d'avoir achevé l'élevage de la larve que contient la précédente.

Il est à remarquer que de grandes différences individuelles semblent bien exister dans la faculté que possèdent les *S. Didieri* de modifier leur comportement suivant les circonstances.

Il est à remarquer aussi que ces modifications du comportement habituel offrent généralement un caractère étonnant *d'adaptation à la réalisation de la destinée de l'espèce,* qu'elles paraissent accomplies par l'insecte *spontanément,* c'est-à-dire, au moins partiellement, à la suite d'un travail psychique d'association et non pas uniquement en réponse fatale à l'intervention de facteurs psychiques ou de facteurs localisées dans l'ambiance.

Le travail d'association déterminant l'adaption des actes à un but nettement défini dans des circonstances variées, apparaît indiscutablement dans certains détails du comportement, tels que : 1° dans *le choix des chenilles*, dont la taille est toujours proportionnée à celle des larves; — 2° dans *les différentes modalités de la préparation des proies*, où les instruments de travail (pattes, aiguillon, mandibules, antennes) n'accomplissent jamais le même travail, sur un objet qui varie beaucoup et ainsi, d'une capture à l'autre, procure des excitations pouvant être très différentes; — 3° dans *l'utilisation de matériaux différents* pour la construction d'une même loge, et dans *la préparation même de ces matériaux*, alors que Ferton a montré tant de fois combien l'instinct qui guide l'insecte dans le choix des matériaux de construction varie peu chez la même espèce, lorsqu'elle habite des régions différentes; — 4° dans *l'orientation des nids*, qui est généralement la même pour toutes les loges d'un nid, malgré les accidents du support, et dans la *construction* elle-même *des cellules neuves* ou l'*appropriation des anciennes*.

L'appropriation par les femelles d'anciennes loges auxquelles elles adaptent un nouveau goulot semble bien, en outre, être une preuve que le *déterminisme instinctif, aveugle, selon* Fabre, *de chacun des quatre actes fondamentaux de l'instinct maternel chez les Guêpes solitaires peut être supplanté par des facteurs actuels qui mettent en action les organes sensoriels de ces insectes et qui font intervenir des facultés psychiques d'association*. Il en est de même *lorsque les femelles ne clôturent pas une loge contenant une larve parasitée*, ou lorsqu'elles recouvrent d'un crépissage épais une de ces loges, alors qu'elles ne sont pas habituées à ce travail.

En outre, je ne peux croire que l'on puisse trouver uniquement dans la physiologie de l'insecte ou dans les influences de son ambiance *les facteurs qui incitent les mâles à désoperculer les cellules contenant des femelles fraichement écloses*, et à forer des trous dans le crépissage qui recouvre les loges parasitées ou dans la paroi de celles-ci, pour s'attaquer aux hôtes nuisibles qu'elles hébergent. L'instinct seul ne pourrait qu'inciter les mâles, en les avertissant par l'odorat de la présence des femelles ou des parasites, à attendre ceux-ci à la sortie des loges qu'ils occupent.

On a différentes fois fait intervenir l'*attention* pour expliquer certains faits du comportement des Hyménoptères ravisseurs. Ch. Ferton notamment y fait appel lorsqu'il constate que le *Sphex subfuscatus* Dhlb. commet peu d'erreurs quand il traîne vers son nid un gros Criquet (1910, p. 177). E. Rabaud aussi, lorsqu'il étudie les agissements du Pompile en chasse ou porteur d'une Araignée, et chez lequel tous les actes autres que celui du moment sont inhibés; mais il a soin d'écrire le mot entre guillemets, et d'ajouter : « il reste à trouver l'origine de l'inhibition, à savoir si elle provoque ce que j'appelle « attention » à défaut d'un terme meilleur, ou si c'est de l'« attention » que dérive l'inhibition » (1909, p. 174). Dans tous les cas où l'on a cru pouvoir relever des manifestations de l'attention chez les Hyménoptères ravisseurs, c'est d'une *attention soutenue très exclusive* que l'on a parlé, d'une attention où l'animal reste littéralement hypnotisé par la préoccupation « mentale » du moment.

Ce n'est évidemment pas de cette attention là, aveugle et obstinée, que M. Guyau a écrit qu'elle est « tout le secret de l'entrainement intellectuel » (1913). Ce n'est pas elle non plus, certainement, ou bien alors elle doit être singulièrement éduquée, que l'on est tenté d'accorder à la *Synagris Didieri*, dans maintes circonstances, mais *une attention appliquée simultanément a plusieurs objets, permettant à l'animal d'utiliser plusieurs procédés pour atteindre son but, ou bien encore une attention donnant l'impression bien nette que, dans le cerveau de la bête, éclosent simultanément ou alternativement, et à des intervalles de temps très courts, les représentations des différents actes de l'instinct de reproduction, de telle sorte que la bête puisse se détourner momentanément d'une occupation quelconque pour revenir à la précédente ou entamer prématurément la suivante, mais toujours à propos*; bref, une attention clairvoyante et non pas celle dont on a parlé jusqu'ici et qui semble bien être le facteur essentiel de l'aveuglement de l'instinct.

La première forme de l'attention *clairvoyante* se manifeste indiscutablement dans les faits suivants; préparation de proies variées, par divers procédés; capture de proies d'espèces différentes et de tailles différentes suivant la grosseur des larves à nourrir; choix de l'emplacement du nid, orientation et construction du nid sur un support très accidenté. Elle se manifeste surtout dans le fait que les

S. Didieri vont chercher des matériaux de construction bien différents et à des endroits variés, pour construire une même loge.

La seconde forme de l'attention *clairvoyante* apparaît lorsque la femelle abandonne la larve parasitée sans fermer le loge, quand elle recouvre celle-ci d'un épais crépissage; elle se révèle encore chez les mâles lorsqu'ils trouvent, eux qui ne participent jamais au travail de la construction, au moment où ils devraient être aveuglés par l'attraction sexuelle, le moyen d'ouvrir les loges contenant des jeunes femelles, ou bien lorsqu'ils s'attaquent résolument aux parois des cellules habitées par des parasites.

Qu'on ne me fasse pas dire ce que je n'ai pas dit! Je n'ai rien affirmé mais simplement constaté une apparence qui offre bien l'aspect d'une réalité, l'impression nette de l'existence d'une activité « réfléchie » rompant par intermittence l'enchaînement fatal et inconscient des manifestations instinctives. Cette question ne peut être élucidée que par des expériences nouvelles, nombreuses, variées et appliquées à beaucoup d'espèces différentes.

Quelle place faut-il accorder à l'instinct nidificateur de la Synagris Didieri, dans la série évolutive des différentes formes que revêt cet instinct, chez les Hyménoptères prédateurs, solitaires et sociaux?

Il n'est pas possible de situer les *Synagris Didieri* dans la série des trois *Synagris* établie par Roubaud d'après la biologie de ces Guêpes.

Notre *Synagris* est inférieur aux autres, même aux *Synagris calida* et *sicheliana*, par le fait qu'elle suspend son œuf à un fil, alors qu'elle a adopté le mode d'approvisionnement ralenti, à la becquée, de la *S. cornuta.*

Elle est inférieure à celle-ci et se place entre elle et la *S. sicheliana* en ce qui concerne les piqûres qu'elle fait aux chenilles, si, comme c'est probable, la *S. cornuta* ne pique plus ses chenilles avant de les triturer.

Mais elle est supérieure, et de loin, pour beaucoup de raisons : l'emploi alternatif de différentes sortes de matériaux de construction l'économie faite du crépissage, la capture de chenilles différentes suivant la grosseur des larves.

Elle est encore supérieure si réellement elle élève parfois plusieurs larves simultanément; et elle le serait encore par les mœurs si curieuses

des mâles, s'il était démontré que les autres *Synagris* et notamment la *S. cornuta* ne présentent pas ces caractères spéciaux.

Est-elle supérieure ou inférieure à la *S. cornuta* par la préparation qu'elle fait subir à ses proies? Si l'on n'envisage que l'intérêt des larves et de l'espèce il semble incontestable que le petit boudin succulent fourni par la *S. Didieri* à ses larves constitue un aliment de loin supérieur à la « pâtée grossière » préparée par la *S. cornuta*; le travail lui-même de la préparation de cette provende si spéciale exige de la bête qui l'exécute, à un haut degré, les qualités psychiques dont j'ai signalé l'existence possible sinon probable.

Mais si l'on se place au point de vue de l'évolution de l'instinct des Guêpes solitaires vers celui des Guêpes sociales; si, avec ROUBAUD, on admet que la nourriture plus ou moins privée de suc, préparée par le *S. cornuta*, est de nature à provoquer une exagération des sécrétions buccales des larves et, par suite, l'apparition des rapports d'œcotrophobiose entre celles-ci et les adultes qui les nourrissent, rapports caractéristiques des Guêpes sociales, même des moins évoluées (*Belonogaster*) — le mode de préparation des proies place la *S. Didieri* en infériorité vis-à-vis de la *S. cornuta*.

Seulement, bien que je sois convaincu de la possibilité de l'hérédité de certains caractères acquis d'origine fonctionnelle, je pense que la transmission des variations de ce genre est si rare que l'on risque beaucoup en recourant à elle pour expliquer l'apparition du caractère essentiel des mœurs des Guêpes sociales. Et puis, je n'admets nullement que la « pâtée grossière » servie par les Guêpes à leurs larves soit privée de sucs au point qu'elle doive engendrer un excès de secrétion salivaire. Bien au contraire : les Guêpes ont soin de choisir les meilleurs morceaux des mouches qu'elles capturent, et la *Belonogaster junceus*, ROUBAUD nous l'apprend lui-même, retire l'intestin de ses chenilles avant de les mâchonner. La meilleure preuve que si la pâtée des larves de la *S. cornuta* est grossière, elle ne l'est qu'en apparence, c'est qu'elle suffit, à elle seule, pour nourrir parfaitement ces larves. D'autre part, la pâtée préparée par les Guêpes sociales pour leur progéniture suffit, elle aussi, pour alimenter ces larves, même pour les alimenter surabondamment,puisque celles-ci y trouvent non seulement de quoi s'accroître rapidement mais de quoi rendre, sous forme de sécrétion buccale, une grande partie des produits de

la digestion, tout au moins les produits liquides. Il faudrait alors admettre que les Guêpes sociales, après avoir employé un procédé d'alimentation défectueux pendant assez longtemps pour qu'il ait pu modifier définitivement l'appareil buccal des larves, se soient mises à perfectionner leur mode d'approvisionnement, et que ce perfectionnement, d'un déterminisme d'ailleurs inconcevable, n'ait pas provoqué chez les larves la régression du caractère corrélatif de son absence, ce qui, logiquement, ne paraît pas pouvoir être admis. Et puis, pour que l'appauvrissement de l'alimentation provoque l'évolution de l'appareil salivaire, il faut qu'il soit assez accentué, et l'on conçoit difficilement qu'il ne provoque pas en même temps une atrophie des glandes génitales déterminant l'apparition des neutres.

Pour moi, les facteurs de l'acquisition des caractères spéciaux de la bouche par les larves des Guêpes sociales ne doivent pas être recherchés dans une modification de l'alimentation de ces larves par les adultes, mais plutôt dans une variation des caractères spécifiques par mutation, ce qui veut dire par une variation dont les causes sont inconnues, mais indépendantes du fonctionnement. Il est d'ailleurs vain d'émettre des hypothèses invérifiables à leur sujet.

Certes, la *S. Didieri*, comme la *S. cornuta*, présente déjà dans sa biologie certains caractères de la vie sociale et d'autres qui la prédisposent à adopter la vie colective ; elle en présente même plus que la *S. cornuta*. Mais il n'est point indispensable que, si ces Guêpes doivent constituer des collectivités, celles-ci soient organisées exactement comme celles de la *Belonogaster junceus* et des autres Vespides sociaux. A mon avis, la *S. Didieri* doit être considérée, au point de vue biologique, comme un aboutissant du groupe des Guêpes solitaires, et la *S. cornuta* comme un autre. La première serait un rameau détaché de très bonne heure de la souche des *Synagris*, tandis que la seconde couronnerait une longue évolution de l'instinct chez ces Hyménoptères. Leurs premiers pas dans la voie de l'acquisition des mœurs sociales sont évidents, mais ils ne nous permettent pas jusqu'ici de préjuger en aucune façon de ce qu'ils produiront.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BEQUAERT (J.). — A Revision of the Vespidae of the Belgian Congo (*Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. XXXIX, 1918.

Bouvier (E. L.). — Les habitudes des Bembex, Monographie biologique (*Année psychologique*, 1900).

Id. — Habitudes et métamorphoses des Insectes (*Bibliothèque de Philosophie scientifique*, 1921).

Buysson (R. du). — Hyménoptères nouveaux (*Rev. d'Entom.*, 1909, pp. 207-219.

Cuénot (L). — Les mâles d'Abeilles proviennent-ils toujours d'œufs parthénogénétiques? (*Bull. Scient. Fr. Belg.*, 1909, vol. XLIII, p. 1).

Descy (A). — Instinct et intelligence. Expériences sur l'Ammophile (*Ann. Soc. Entom. Belg.*, 1919, vol. LIX, p. 86).

Fabre (J. H.). — Souvenirs entomologiques, 1[re], 3[e] et 4[e] séries. — Paris 1984 et suiv.

Ferton (Ch.). — Notes pour servir à l'histoire de l'instinct des Pompilides (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 1891, vol. XLIV).

Id. — Nouvelles observations sur l'instinct des Pompilides (*Ibid.*, 1897, vol. LII.)

Id. — Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs. (*Ann. Soc. Entom. France*), 1905, vol. LXXIV, p. 56 (3[e] série); — 1910, vol. LXXIX, p. 145 (6[e] série); — 1911, vol. LXXX, p. 351 (7[e] série); — 1914, vol. LXXXIII, p. 81 (8[e] série); — 1921, vol. LXXXIX, p. 329 (9[e] série).

Guyau (M.). — Education et hérédité, 13[me] édition. — Paris, 1913 (Alcan).

Maidl. (Fr.). — Monographie der Gattung *Synagris* (Denkschr. Math. Naturw. Klasse Akak. Wiss. Wien, XCI, pp. 215-333, pl. I-V, 1914).

Rabaud (Et.). — Notes critiques sur les Pompilides (*Bull. Scient. Fr. Belg.*, 1909, p. 171).

Id. — Reconnaissance du nid et des lieux chez les insectes (*Journ. de Psychol.*, 1920, XVII, p. 477).

Roubaud (E.). — Gradation et perfectionnement de l'instinct chez les Guêpes solitaires d'Afrique du genre Synagris (*C. R. Acad. Sc. Paris*, 1908).

Id. — Aperçu biologique sur les Guêpes sociales d'Afrique des genres *Icaria* et *Belonogaster* (*Ibid.*, 1910).

Id. — Nouvelles recherches sur les Guêpes solitaires d'Afrique (*Ibid.*, 1911).

Id. — Recherches sur la biologie des Synagris. Evolution de l'instinct chez les Guêpes solitaires (*Ann. Soc. Entom. France*, 1910, vol. LXXIX, p. 1).

Id. — Recherches biologiques sur les Guêpes solitaires et sociales d'Afrique (*Ann. Sci. Natur.*, *Zool.*, 1916, Xme série, tome I).

Schouteden (H.). — Sur quelques Synagris du Congo belge (*Rev. Zool. Afric.*, 1916, vol. V, p. 91).

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE IV.

Fig. 1. — Loge contenant un œuf suspendu par un fil.

2. — Nid de quatre loges; la première, à droite, plus grande, contient une nymphe de mâle.

3. — Orifices des loges *a* et *b* montrant que celles-ci ont été ouvertes de l'extérieur.

4. — Une loge contenant un mâle. L'opercule ne peut être atteint que par les cornes des mandibules.

5. — Loge parasitée (*Anthrax*) fermée seulement par l'opercule de soie tissé par la larve.

6. — Loge parasitée (*Ospsynchotus*) dans le fond de laquelle un mâle a pratiqué un orifice par où il a dévoré une partie du parasite.

7. — Nymphe d'*Anthrax* ayant perforé l'opercule de la loge avant l'éclosion.

8. — En *a*, commencement de l'opercule de soie tissé par la larve.

PLANCHE V.

Fig. 9. — Vieux nid utilisé par trois femelles.

10. — Vieux nid dont une femelle a utilisé la grosse loge, puis a commencé à bâtir une nouvelle loge à côté d'elle.

11. — Vieux nid dont la loge médiane est parasitée; crépissage épais; quatre trous de sondage.

12. — Première loge d'un nid. Stries différemment colorées prouvant l'emploi de matériaux différentes.

13. — Bande de cinq loges dont les deux premières ont été réemployées.

14. — Un mâle dont sa loge ouverte; en *a*, un lambeau de l'opercule de soie refoulé vers l'intérieur; en *b*, les cornes mandibulaires du mâle.

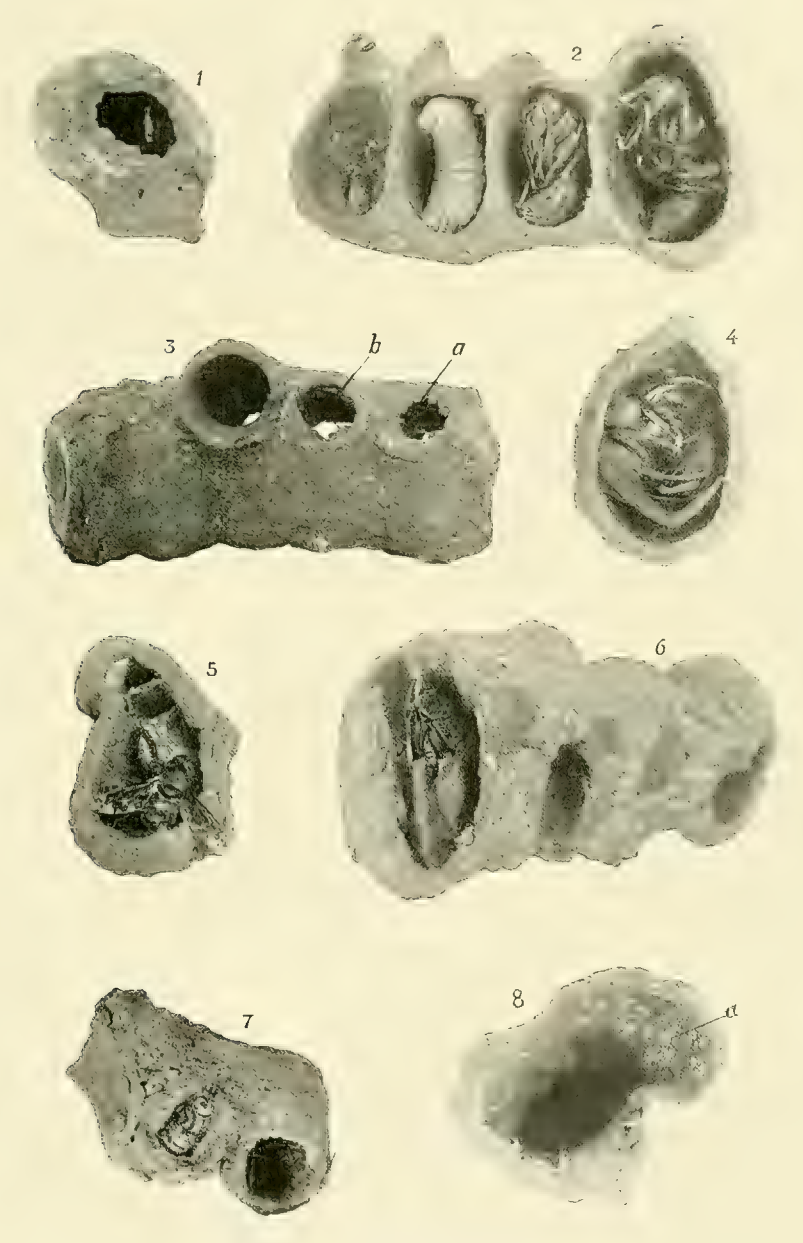
PLANCHE VI.

Fig. 15. — Un nid entièrement parasité recouvert d'argile.

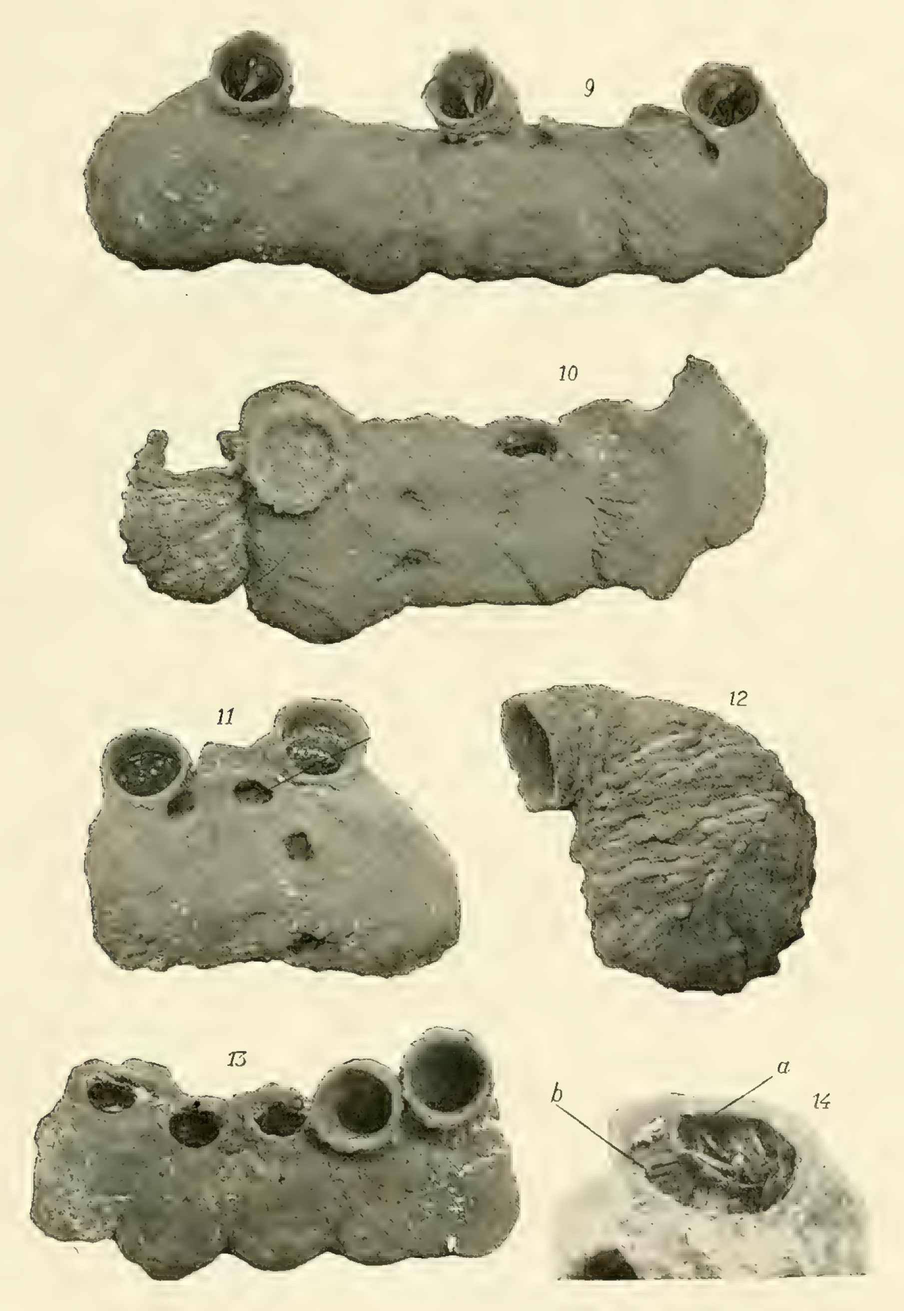
16. — Chenille ouverte ventralement.

17. — Chenille dont les deux extrémités ont été enlevées par une Guêpe femelle.

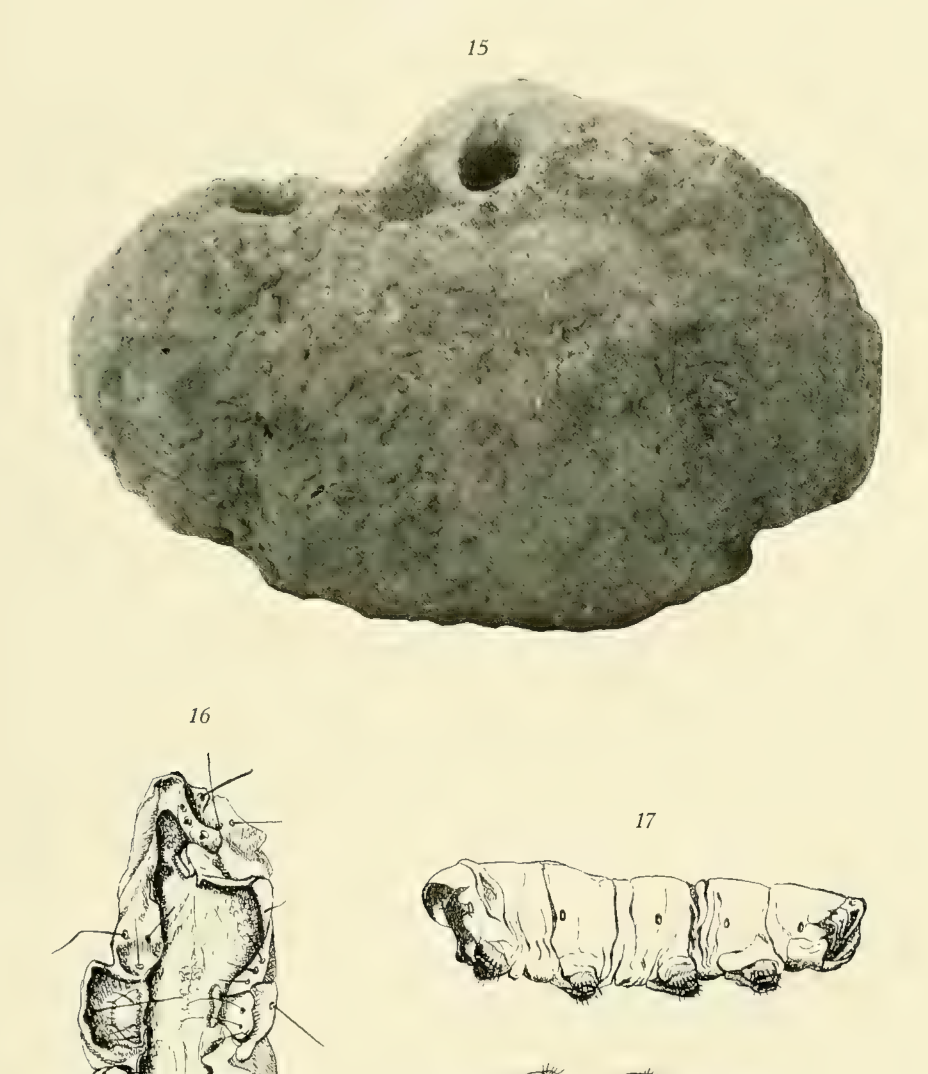
18. — La même, montrant les piqûres.



VERLAINE. — Biologie des *Synagris*. — I.



VERLAINE. — Biologie des *Synagris*. — II.



18

Verlaine. — Biologie des *Synagris*. — III.

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS

---

(1) Par suite d'une fâcheuse erreur de pagination, les pages 211-213 se retrouvent deux fois dans ce volume ; SCHOUTEDEN et BRADLEY et BEQUAERT.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

Pages

Poissons,

Oiseaux.

Mammifères.

Le fascicule 1 a paru le 20 mars 1923.
Le fascicule 2 a paru le 15 juillet 1923.
Le fascicule 3 a paru le 30 octobre 1923.
Le fascicule 4 a paru le 27 décembre 1923.

ANIMAUX ET VÉGÉTAUX NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LE

TOME XI DE LA *REVUE ZOOLOGIQUE AFRICAINE*

PROTOZOAIRES

CHAMPIGNONS

ACARIENS

NÉVROPTÈRES ET PSEUDONÉVROPTÈRES

ORTHOPTÈRES

RHYNCHOTES

COLÉOPTÈRES

DIPTÈRES

HYMÉNOPTÈRES

LÉPIDOPTÈRES

POISSONS

OISEAUX

MAMMIFÈRES

---

20 Mars 1923.

VOL. XI. Fasc. 1.
Pages 1 à 110.

Revue Zoologique Africaine

(Avec Supplément Botanique)

Publiée sous la direction
du
Dr H. SCHOUTEDEN
(Tervueren)

GAND
IMPRIMERIE ERASMUS
Rue de la Confrérie, 5
—
1923

SOMMAIRE.

La Revue Zoologique Africaine est consacrée à l'étude de la faune éthiopienne, et plus spécialement de la faune de l'Afrique centrale, envisagée sous tous ses aspects. Les questions de Systématique, de Biologie, de Distribution géographique des Animaux, tant Vertébrés qu'Invertébrés, y reçoivent un développement particulier, et l'étude du Plancton des lacs et cours d'eau y est également abordée. Le *Supplément Botanique* qui lui a été adjoint, à partir du tome VI, étudie particulièrement la flore de l'Afrique tropicale à ces mêmes points de vue.

En outre, la *Revue* publie des notes de Zoologie et de Botanique économiques, traitant des Animaux et Végétaux utiles et nuisibles. Sous une rubrique spéciale il est rendu compte tout au moins des principaux mémoires relatifs à la Faune et à la Flore africaines qui sont adressés dans ce but à la Direction de la *Revue.*

La Revue Zoologique Africaine est polyglotte. Chaque tome comprend plusieurs fascicules et forme un volume de 300 à 400 pages, édité avec tous les soins désirables, abondamment illustré et accompagné de planches hors texte. Son *Supplément Botanique* porte une pagination spéciale.

Le montant de l'abonnement au volume XI est fixé à 60 francs, payables anticipativement.

Le prix de la collection des dix premiers volumes est fixé à 700 francs; celui de chacun de ces volumes à 75 francs.

Les auteurs de travaux insérés dans la *Revue* reçoivent gratuitement 50 tirés à part de leurs travaux.

La Revue Zoologique Africaine *n'accepte aucun échange avec d'autres revues.*

Toutes communications relatives à la Revue Zoologique Africaine doivent être adressées à

M. le Dr. H. SCHOUTEDEN, rue Saint-Michel, 5, à Woluwe (Belgique).

15 Juillet 1923.

VOL. XI. Fasc. 2.

Zoologie : pages 111 à 213.

Botanique : pages B 1 à B 34.

Revue Zoologique Africaine

(Avec Supplément Botanique)

Publiée sous la direction

du

Dr H. SCHOUTEDEN

(Tervueren)

GAND

IMPRIMERIE ERASMUS

Rue de la Confrérie, 5

—

1923

SOMMAIRE.

La Revue Zoologique Africaine est consacrée à l'étude de la faune éthiopienne, et plus spécialement de la faune de l'Afrique centrale, envisagée sous tous ses aspects. Les questions de Systématique, de Biologie, de Distribution géographique des Animaux, tant Vertébrés qu'Invertébrés, y reçoivent un développement particulier, et l'étude du Plancton des lacs et cours d'eau y est également abordée. Le *Supplément Botanique* qui lui a été adjoint, à partir du tome VI, étudie particulièrement la flore de l'Afrique tropicale à ces mêmes points de vue.

En outre, la *Revue* publie des notes de Zoologie et de Botanique économiques, traitant des Animaux et Végétaux utiles et nuisibles. Sous une rubrique spéciale il est rendu compte tout au moins des principaux mémoires relatifs à la Faune et à la Flore africaines qui sont adressés dans ce but à la Direction de la *Revue*.

La Revue Zoologique Africaine est polyglotte. Chaque tome comprend plusieurs fascicules et forme un volume de 300 à 400 pages, édité avec tous les soins désirables, abondamment illustré et accompagné de planches hors texte. Son *Supplément Botanique* porte une pagination spéciale.

Le montant de l'abonnement au volume XI est fixé à 60 francs, payables anticipativement.

Le prix de la collection des dix premiers volumes est fixé à 700 francs; celui de chacun de ces volumes à 75 francs.

Les auteurs de travaux insérés dans la *Revue* reçoivent gratuitement 50 tirés à part de leurs travaux.

La Revue Zoologique Africaine *n'accepte aucun échange avec d'autres revues.*

Toutes communications relatives à la Revue Zoologique Africaine doivent être adressées à

M. le Dr. H. SCHOUTEDEN, rue Saint-Michel, 5, à Woluwe (Belgique).

30 Octobre 1923.

VOL. XI. Fasc. 3.

Pages 211 à 354.

Revue Zoologique Africaine

Publiée sous la direction

du

Dr H. SCHOUTEDEN

(Tervueren)

GAND

IMPRIMERIE ERASMUS

Rue de la Confrérie, 5

—

1923

SOMMAIRE.

La **Revue Zoologique Africaine** est consacrée à l'étude de la faune éthiopienne, et plus spécialement de la faune de l'Afrique centrale, envisagée sous tous ses aspects. Les questions de Systématique, de Biologie, de Distribution géographique des Animaux, tant Vertébrés qu'Invertébrés, y reçoivent un développement particulier, et l'étude du Plancton des lacs et cours d'eau y est également abordée. Le *Supplément Botanique* qui lui a été adjoint, à partir du tome VI, étudie particulièrement la flore de l'Afrique tropicale à ces mêmes points de vue.

En outre, la *Revue* publie des notes de Zoologie et de Botanique économiques, traitant des Animaux et Végétaux utiles et nuisibles. Sous une rubrique spéciale il est rendu compte tout au moins des principaux mémoires relatifs à la Faune et à la Flore africaines qui sont adressés dans ce but à la Direction de la *Revue*.

La **Revue Zoologique Africaine** est polyglotte. Chaque tome comprend plusieurs fascicules et forme un volume de 300 à 400 pages, édité avec tous les soins désirables, abondamment illustré et accompagné de planches hors texte. Son *Supplément Botanique* porte une pagination spéciale.

Le montant de l'abonnement au volume XI est fixé à 60 francs, payables anticipativement.

Le prix de la collection des dix premiers volumes est fixé à 700 francs; celui de chacun de ces volumes à 75 francs.

Les auteurs de travaux insérés dans la *Revue* reçoivent gratuitement 50 tirés à part de leurs travaux.

La Revue Zoologique Africaine *n'accepte aucun échange avec d'autres revues.*

Toutes communications relatives à la **Revue Zoologique Africaine** doivent être adressées à

M. le Dr. H. SCHOUTEDEN, rue Saint-Michel, 5, à Woluwe (Belgique).

27 Décembre 1923.

VOL. XI. Fasc. [illegible]
Pages 369 à 486.

Revue Zoologique Africaine

Publiée sous la direction
du
Dr H. SCHOUTEDEN
(Tervueren)

GAND
IMPRIMERIE ERASMUS
Rue de la Confrérie, 5

1923

SOMMAIRE.

La Revue Zoologique Africaine est consacrée à l'étude de la faune éthiopienne, et plus spécialement de la faune de l'Afrique centrale, envisagée sous tous ses aspects. Les questions de Systématique, de Biologie, de Distribution géographique des Animaux, tant Vertébrés qu'Invertébrés, y reçoivent un développement particulier, et l'étude du Plancton des lacs et cours d'eau y est également abordée. Le *Supplément Botanique* qui lui a été adjoint, à partir du tome VI, étudie particulièrement la flore de l'Afrique tropicale à ces mêmes points de vue.

En outre, la *Revue* publie des notes de Zoologie et de Botanique économiques, traitant des Animaux et Végétaux utiles et nuisibles. Sous une rubrique spéciale il est rendu compte tout au moins des principaux mémoires relatifs à la Faune et à la Flore africaines qui sont adressés dans ce but à la Direction de la *Revue*.

La Revue Zoologique Africaine est polyglotte. Chaque tome comprend plusieurs fascicules et forme un volume de 300 à 400 pages, édité avec tous les soins désirables, abondamment illustré et accompagné de planches hors texte. Son *Supplément Botanique* porte une pagination spéciale.

Le montant de l'abonnement au volume XI est fixé à 60 francs, payables anticipativement.

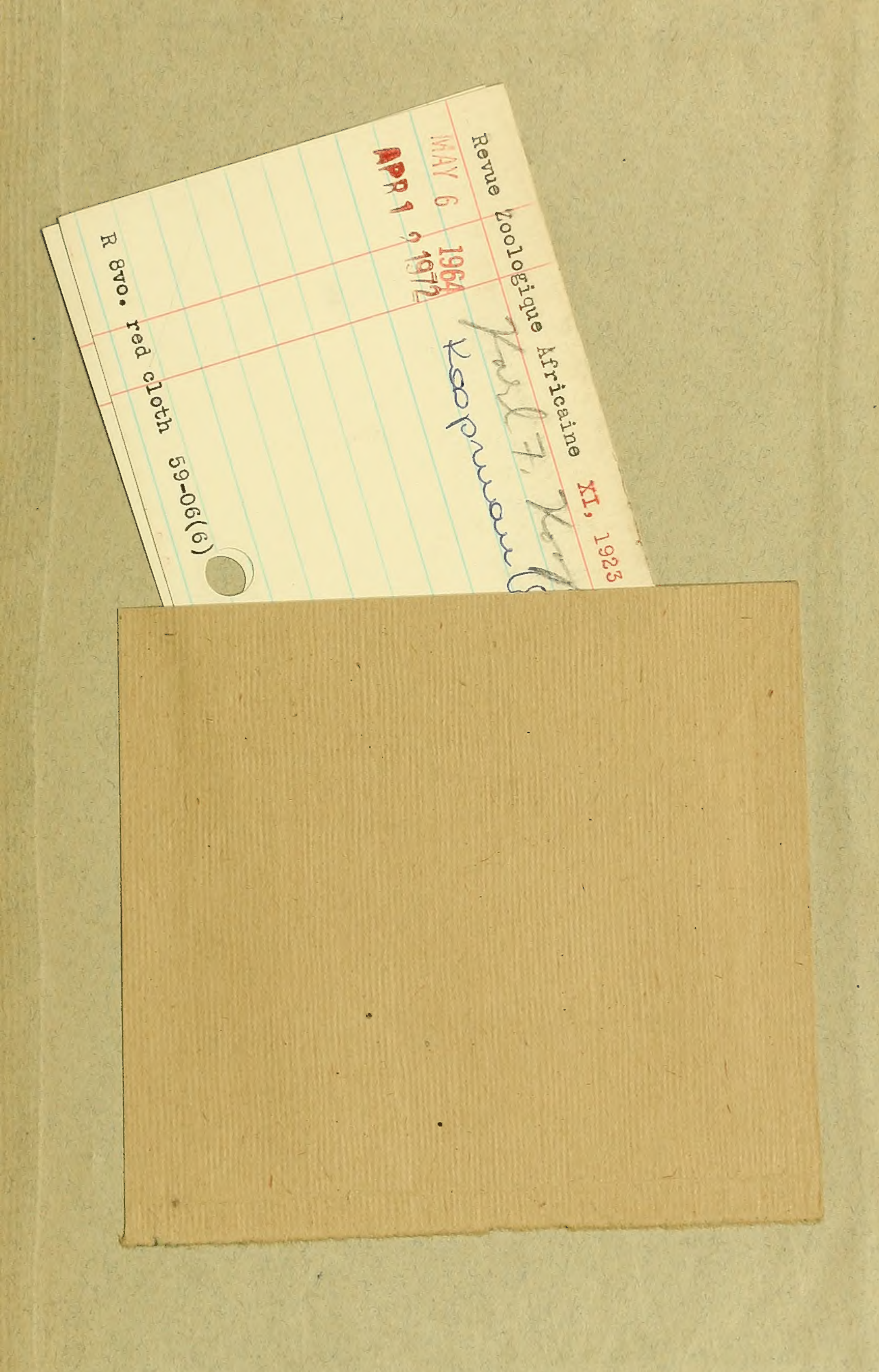
Le prix de la collection des dix premiers volumes est fixé à 700 francs; celui de chacun de ces volumes à 75 francs.

Les auteurs de travaux insérés dans la *Revue* reçoivent gratuitement 50 tirés à part de leurs travaux.

La Revue Zoologique Africaine *n'accepte aucun échange avec d'autres revues.*

Toutes communications relatives à la Revue Zoologique Africaine doivent être adressées à

M. le Dr. H. SCHOUTEDEN, rue Saint-Michel, 5, à Woluwe (Belgique).


Revue Zoologique Africaine XI, 1923
MAY 6 1964
APR 1 2 1972
R 8vo. red cloth 59-06(6)


AMNH LIBRARY
100161346